UviLine
9100 - 9400

Manuel d'utilisation

Réf. 0M8626

Version du manuel : 1.7
Version du logiciel : à partir de 1.18

SECOMAM

SECOMAM, a NOVA ANALYTICS Company, NOVA ANALYTICS
91, Avenue des Pins d'Alep
30319 ALES FRANCE
Tel: +33 4 66 54 35 60
Fax: +33 4 66 54 35 69
E-mail: info@secomam.fr
URL: www.secomam.fr

SYSTEME QUALITE CERTIFIE



SOMMAIRE

1. REMARQUES

Les informations contenues dans ce document peuvent faire l'objet de brevets ou de demandes de brevets de la part de SECOMAM. La possession de ce document en vigueur ne confère aucun droit de licence sur ces brevets.

Les appellations suivantes sont des marques de SECOMAM au niveau mondial :

SECOMAM
UviLine 9100- 9400

Ce manuel est mis à jour périodiquement. Les mises à jour sont incluses dans les nouvelles éditions.

Les informations fournies dans cette édition sont susceptibles de modifications avant que les produits décrits ne deviennent disponibles.

Référence	Date dernière modification	Version	Date de création du document.	Vérificateur	Approbateur
0M8626_UviLine	08/10/2009	**1.7**	15/02/2008		

2. GARANTIE

Les matériels et équipements neufs vendus par la Société SECOMAM sont garantis contre tous vices de fabrication pendant une durée d'un an (sauf stipulation expresse de la part de SECOMAM) à compter :

- de la réception technique du matériel en usine par l'acheteur ou mandaté,
- ou à défaut,
  - pour la France métropolitaine : de la date du bordereau de livraison,
  - pour les autres destinations : de la date d'expédition attestée par LTA, lettre de voiture, connaissement.

La garantie de la Société SECOMAM s'applique exclusivement en cas de défectuosité provenant d'un vice de conception ou d'un vice caché. Elle est strictement limitée à l'envoi gratuit de pièces de remplacement (excepté les consommables) ou à la réparation de l'appareil en nos ateliers dans un délai de 10 jours ouvrables, transport non compris.

Sont, de convention expresse, formellement exclus de notre garantie :

- Tous dommages intérêts, notamment pour frais de personnel, manque à gagner, trouble commercial, etc.
- Toute panne due à une mauvaise utilisation de l'appareil (secteur non adapté, chute, tentative de transformation, etc.), à un manque d'entretien de la part de l'utilisateur ou à de mauvaises conditions de stockage.
- Toute panne due à l'utilisation, sur du matériel SECOMAM, de pièces non fournies par SECOMAM.
- Toute panne due au transport du matériel dans un emballage qui ne serait pas celui d'origine.
- Les lampes, les cuves, les batteries d'accumulateurs et en général tout article figurant au tarif sous la rubrique « accessoires ».

Nos clients sont priés de toujours nous demander notre accord avant de nous réexpédier un appareil à réparer. Aucun retour ne sera accepté sans accord écrit préalable de notre service après vente qui précisera les modalités de retour. Dans ce cas, les articles seront retournés dans leur emballage d'origine en port payé à l'adresse suivante :

SECOMAM 91 avenue des Pins d'Alep 30319 ALES cedex France

Nous nous réservons le droit de réexpédier en port dû tout appareil reçu sans cet accord. Quels que soient le mode et les conditions de transport retenus pour l'expédition du matériel à réparer sous garantie, et ceci dans l'emballage d'origine, les frais correspondants ainsi que les frais d'assurance seront à la charge du client.

Toute avarie liée au transport de retour du matériel entre dans le cadre de la garantie à la condition expresse que le client ait adressé ses réclamations, sous quarante-huit heures, par lettre recommandée avec accusé de réception, au transporteur, un double de la lettre étant envoyé à SECOMAM.

Pour les appareils comportant une carte de garantie, elle ne s'applique que si la carte livrée avec l'appareil est retournée à SECOMAM dûment complétée.

GARANTIE DES LOGICIELS

Les logiciels sont garantis par l'auteur ou le distributeur des logiciels dans les conditions spécifiées dans la documentation associée aux dits progiciels.
En aucun cas SECOMAM ne fournit une garantie quelconque en ce qui concerne les progiciels.
Sont, de convention expresse, formellement exclus de notre garantie, tous dommages intérêts, notamment pour frais de personnel, manque à gagner, trouble commercial, etc.
Le client est informé que la responsabilité de SECOMAM ne peut en aucun cas être engagée sur la présence de défauts ou de "bugs" dont les logiciels ne peuvent être exempts.

DROITS DE PROPRIETE ET SECRET DE FABRICATION

Ce document est protégé par un copyright (c) 1993 de SECOMAM et tous les droits de copies sont explicitement réservés. Le logiciel fourni avec l'appareil ou référencé contient des secrets commerciaux et des informations confidentielles, propriétés de SECOMAM. Il est protégé juridiquement par la loi internationale du copyright (c).

SECOMAM cède à l'utilisateur une licence d'utilisation de ses logiciels. Ils ne pourront être divulgués, utilisés ou dupliqués dans un but de sauvegarde, sans l'autorisation écrite de SECOMAM. Le bénéficiaire devra joindre une copie de ce document à toute reproduction autorisée partielle ou non.

3. INFORMATION

Le matériel SECOMAM a été conçu, fabriqué, testé et inspecté en respectant les procédures liées à la norme ISO 9001 Version 2000.

Le matériel SECOMAM est soigneusement inspecté avant son conditionnement. Dès réception de votre appareil, contrôlez l'état de l'emballage et si vous constatez une anomalie, faites **dans les 48 heures** les réserves d'usage auprès du transporteur. Consultez ensuite, la liste de colisage et vérifiez que tout est en ordre. Enfin, si vous constatez qu'il vous manque quelque chose ou si le matériel est endommagé **:**

N'ATTENDEZ PAS, APPELEZ SECOMAM

SECOMAM
Service PRODUIT
91, Avenue des Pins d'Alep
30319 ALES Cedex
FRANCE

Tél. : (33) 04 66 54 35 60
Fax : (33) 04 66 54 35 69
E-mail : info@secomam.fr
Service Après-Vente : (33) 04 66 54 35 63
Support Technique : (33) 01 34 70 74 26

Si le matériel n'est pas utilisé immédiatement, il convient qu'il soit entreposé dans un endroit propre et sec. Respecter les températures de stockage (10 - 35°C) .

4. PRECAUTIONS D'UTILISATION



- **Toujours s'assurer que l'appareil est connecté sur la bonne tension (Entre 100 – 240V 50-60Hz)**
- **Toujours déconnecter l'appareil du secteur avant toute intervention à l'intérieur.**
- **En cas d'utilisation de substances dangereuses pour la santé, les lois applicables au laboratoire ou l'appareil est installé doivent être suivies.**
- **Prendre toutes les précautions nécessaires, lors de l'utilisation l'appareil, pour se protéger contre des risques possibles de renversement ou de fuite de liquide ou d'éventuels rayonnements (Gants protecteurs, lunettes anti rayonnement, vêtements protecteurs, etc.)**
- **Tenir propre le compartiment cuve**
- **La lampe Xénon utilisée dans l'UviLine 9400 émet des radiations UV**
- **Installer l'appareil dans une pièce aérée car il est susceptible de générer de l'ozone, qui au-delà des limites ci-dessous, peut nuire à la santé.**
  Valeur moyenne d'exposition = 100 ppb
  Valeur limite d'exposition = 200 ppb
- **Toute intervention à l'intérieur de l'appareil doit être assurée par des techniciens SECOMAM ou agréés par SECOMAM.**
- **Utilisation sans danger du spectrophotomètre**

S'il y a lieu de supposer qu'il n'est plus possible d'utiliser le spectrophotomètre sans danger, il faut le mettre hors service et le protéger contre toute remise en service involontaire.

L'utilisation sans danger n'est plus possible lorsque le spectrophotomètre:

- **a subi un dommage lors du transport.**
- **a été stocké dans des conditions inadéquates pendant une période relativement longue.**
- **présente des dommages visibles.**
- **ne fonctionne plus comme décrit dans ces instructions de service.**

En cas de doute, consulter le fournisseur du spectrophotomètre.

5. GENERALITES

5.1. AU SUJET DES SPECTROPHOTOMETRES UVILINE

Les spectrophotomètres UviLine 9100 et UviLine 9400 ne se distinguent que par leur domaine de longueurs d'onde d'utilisation et par conséquent de leurs sources lumineuses

UviLine 9100

Domaine de longueurs d'onde :	320 – 1100 nm
Source lumineuse :	Lampe Halogène 10V 10W

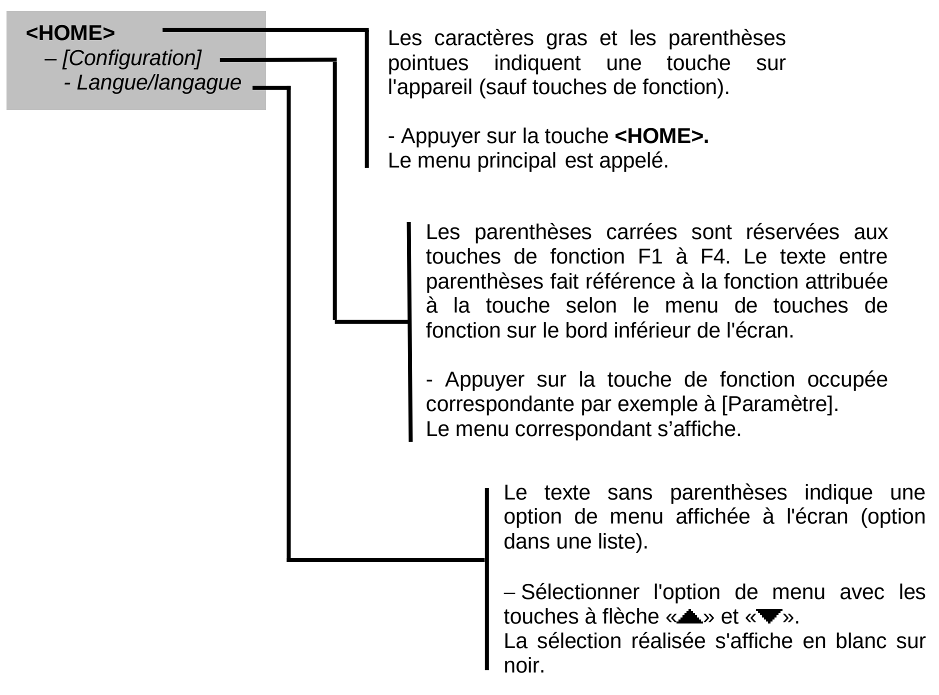
UviLine 9400

Domaine de longueurs d'onde :	190 – 1100 nm
Source lumineuse :	Lampe Xénon

Les logiciels des UviLine 9100 et 9400 sont identiques, seuls les domaines de longueurs d'onde de travail sont différents (voir ci-dessus). Pour cette raison, le manuel d'utilisation sera identique pour les deux types d'appareil excepté le chapitre qui traite du changement de la source lumineuse.

5.2. AU SUJET DE LA NAVIGATION DANS LA NOTICE

Dans ce mode d'emploi, les opérations de navigation conduisant à un certain menu ou dialogue sont représentées de manière claire dans un bloc grisé. Ce bloc représente un extrait de l'arborescence du menu.
Le point de départ de la description est toujours le menu principal qui, dans toute situation de commande, s'appelle au moyen de la touche **<HOME>**.
A partir de là, la navigation s'effectue vers le bas.
L'exemple suivant montre les éléments de l'arborescence du menu avec les opérations de commande correspondantes:



Autres possibilités de navigation:

- Pour accéder au niveau supérieur dans l'arborescence du menu, appuyer sur la touche **<ESC>.**
- Pour appeler directement le menu principal, appuyer sur la touche **<HOME>**.

Remarque
S'il l'opérateur se "perdre" dans un menu, il lui suffit d'appuyer sur **<HOME>** et de reprendre la navigation à partir du menu principal.

6. DESCRIPTION

6.1. POIDS ET DIMENSIONS

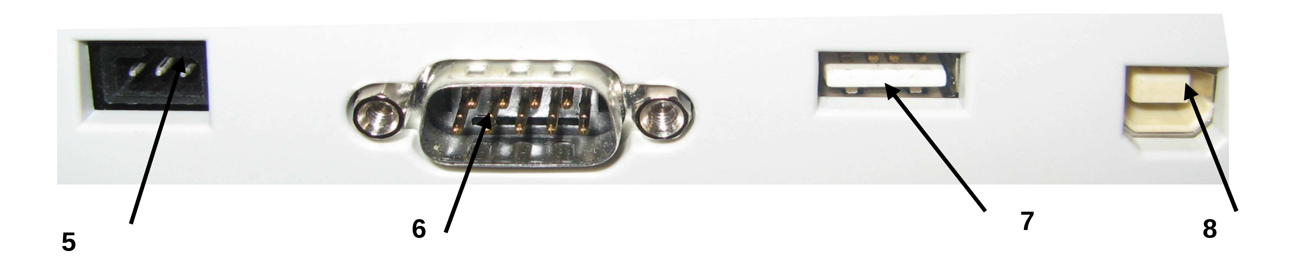
Poids : 4 kg
Dimensions : 404 x 197 x 314 (mm)

6.2. VUE D'ENSEMBLE DE L'APPAREIL



.Fig. 1 Avant de l'appareil avec élément de commande

1 : Ecran LCD graphique.
2 : Clavier à membrane.
3 : Compartiment cuve.
4 : Couvercle du puits de cuve.

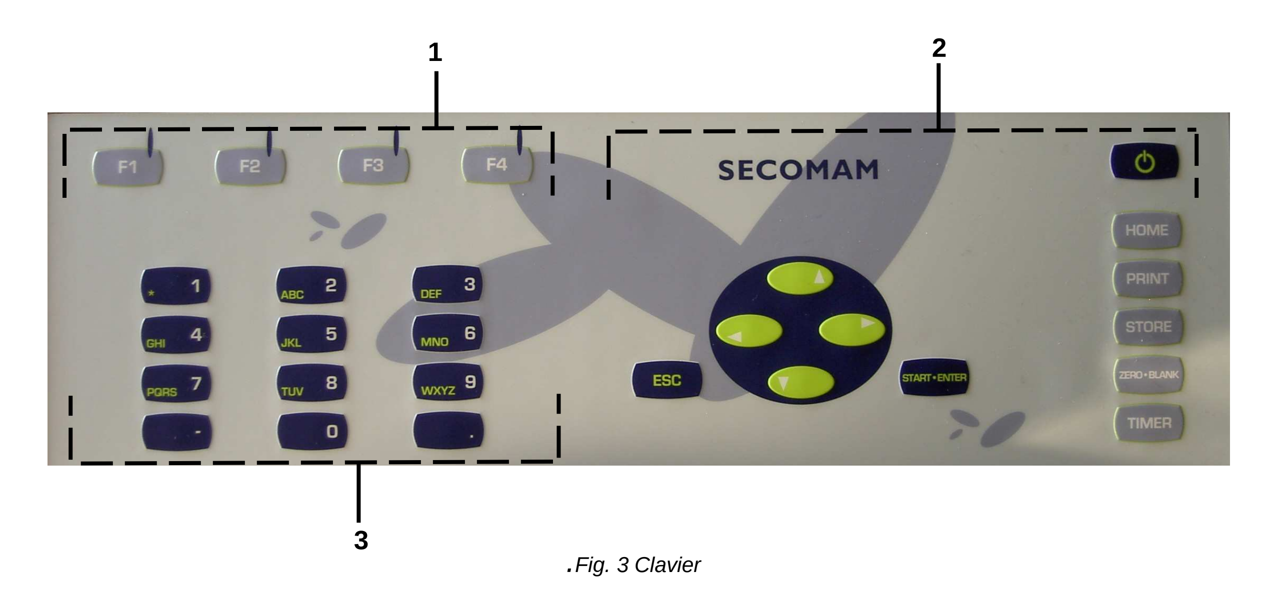


.Fig. 2 Arrière de l'appareil avec les connexions

5 : Connexion pour le transformateur d'alimentation.
6 : Connexion RS232C.
7 : Connexion USB-A.
8 : Connexion USB-B.

6.3. CLAVIER

6.3.1. ASPECT GENERAL



.Fig. 3 Clavier

1 : Touches de fonction F1 à F4 (fonction dépendant du menu)
2 : Touches à fonction fixe
3 : Bloc de touches alphanumériques

6.3.2. FONCTION DES TOUCHES

Touche	Désignation	Fonction
	<ON/OFF>	Allume et éteint le spectrophotomètre
	<HOME>	Commute sur le menu principal à partir de toute configuration de service. Les actions en cours sont interrompues.
	<PRINT>	Sortie de la valeur de mesure affichée via une interface
	<STORE>	Enregistrement d'une valeur de mesure affichée, un spectre ou une courbe cinétique
	<ZERO BLANK>	Démarrage de l'une des mesures suivantes en fonction de la situation de service. - Réglage du zéro - Mesure du blanc - Mesure de la ligne de base
	<TIMER>	Ouverture du menu « Minuterie »
	<Esc>	- Interruption de l'action en cours - Rejet des entrées qui ne sont pas encore prises - Commutation dans le niveau de menu immédiatement supérieur

Touche	Désignation	Fonction
	<START ENTER	- Démarrage d'une action (Ex : Mesure) - Ouverture d'un menu sélectionné - Confirmation d'une sélection ou d'une entrée
		- Déplacement de la sélection dans les menus et listes, d'une position vers le haut ou vers le bas - Suppression, lors de l'entrée de caractères, du caractère se trouvant à gauche de la marque d'insertion - Déplacement du curseur vers la gauche dans un spectre ou diagramme cinétique - Déplacement du curseur vers la droite dans un spectre ou diagramme cinétique
	«▲» ou «▼».	- Déplacement de la sélection dans les menus et listes, d'une position vers le haut ou vers le bas.
	«◄»	- Suppression, lors de l'entrée de caractères, du caractère se trouvant à gauche de la marque d'insertion - Déplacement du curseur vers la gauche dans un spectre ou diagramme cinétique
	«►»	- Déplacement du curseur vers la droite dans un spectre ou diagramme cinétique

Touches de fonction F1 à F4

Les touches de fonction F1 à F4 ont des fonctions qui changent selon la situation de service. Les fonctions actuelles sont affichées dans le menu des touches de fonction sur le bord inférieur de l'écran.

6.3.3. UTILISATION DU CLAVIER ALPHANUMERIQUE

Pour entrer chiffres, lettres, signes de ponctuation et autres caractères, utiliser le bloc alphanumérique sur l'appareil ou un clavier externe.

6.3.3.1. Jeux de caractères

Les caractères suivants sont disponibles:

- Chiffres (0 ... 9)
- Lettres (A ... Z) et (a ... z).
- Signes de ponctuation (. et -)
- Caractères spéciaux °/ + Δ, Σ, μ, #, %,: et ()

6.3.3.2. Principe de commande

L'entrée de caractères est toujours possible lorsqu'un champ d'entrée s'affiche à l'écran.



Les touches du bloc alphanumérique sont occupées par des chiffres et caractères gravés dessus (minuscules comprises).

La touche **<2/ABC>**, par exemple, permet d'entrer les signes suivants: 2, A, B, C, a, b, c.

Pour sélectionner le caractère désiré, appuyer autant de fois que nécessaire sur la touche (comme sur un téléphone portable). Lorsque la touche est occupée par plusieurs caractères, la première pression sur la touche fait apparaître le chiffre lui correspondant.
Pour entrer un chiffre, il suffit toujours d'une seule pression sur la touche.
De plus, à la première pression sur la touche, une ligne s'ouvre, affichant tous les caractères sélectionnables avec cette touche. Le caractère actuellement sélectionné est marqué.

Le caractère est repris dans le champ d'entrée lorsque

- Le caractère est marqué pendant plus d'une seconde,
- Le caractère est confirmé avec **<START·ENTER>**,
- L'opérateur appuis sur une autre touche alphanumérique.

Remarque
Dans le cas d'entrée de chiffres uniquement (entrée d'une longueur d'onde), les touches du bloc alphanumérique sont occupées seulement par le chiffre qui leur est affecté. Chaque pression de touche commande directement l'entrée du chiffre (comme sur une calculette).

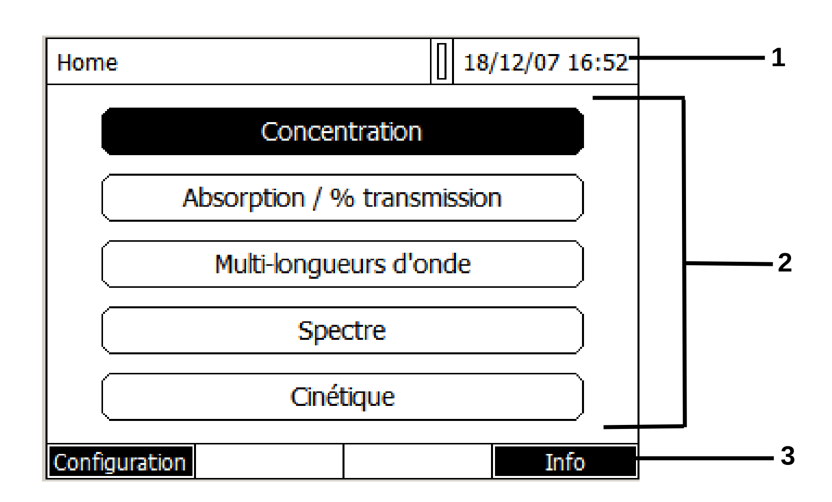
6.3.3.3. Caractère spécial

Pour entrer les caractères spéciaux, utiliser la touche **<1/*>**.

6.3.3.4. Correction d'entrées erronées

En appuyant sur la touche **<◄>**, effacer tous les caractères jusqu'au caractère erroné et recommencer l'entrée à partir de ce caractère.

6.4. AFFICHEUR



.Fig. 4 Ecran

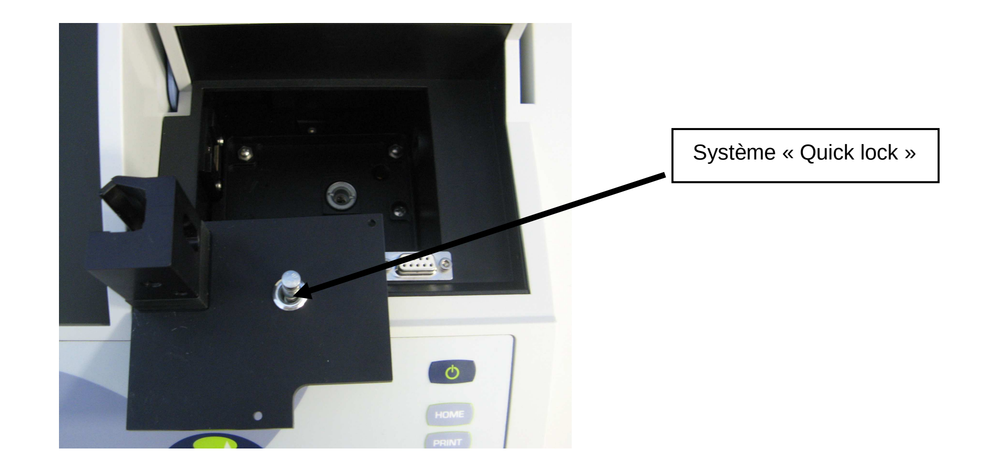
1 : Ligne d'état (état actuel, date et heure)
2 : Zone d'affichage des menus ou des résultats de mesure
3 : Menu de touches de fonction

6.5. COMMENT INSTALLER LE SUPPORT CUVE

Le support cuve est rapidement installé grâce au système appelé “Quick lock”



.Fig. 5 Puit de cuve sans le support cuve



.Fig. 6 Support cuve prêt à être installé

- Mette le porte cuve en position (Système “quick lock” au dessus du trou dans le puits de cuve).

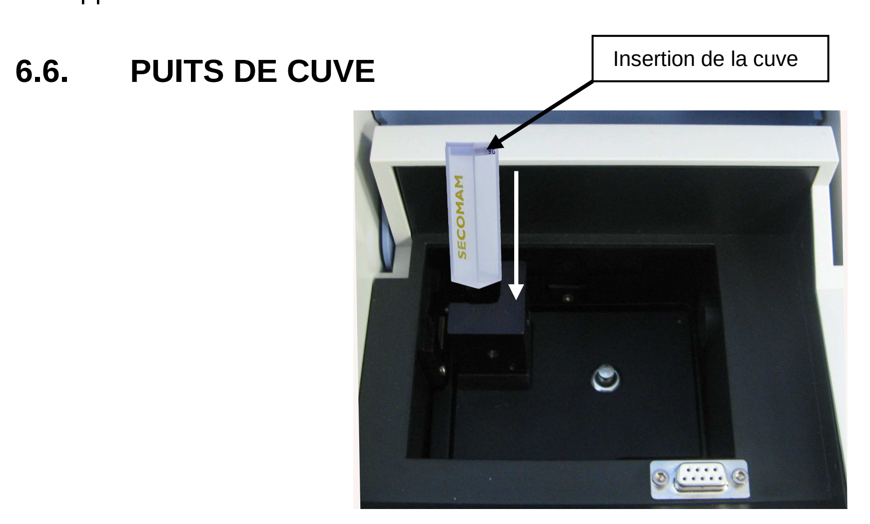


.Fig. 7 Comment installer le puits de cuve

- Pousser, avec le doigt sur le système “quick lock”.
- Relâcher le système “quick lock”.

Le support cuve est installé.

6.6. PUITS DE CUVE



.Fig. 8 Puits de cuve

- Le faisceau va de gauche à droite.

7. MISE EN SERVICE

7.1. CONDITIONNEMENT

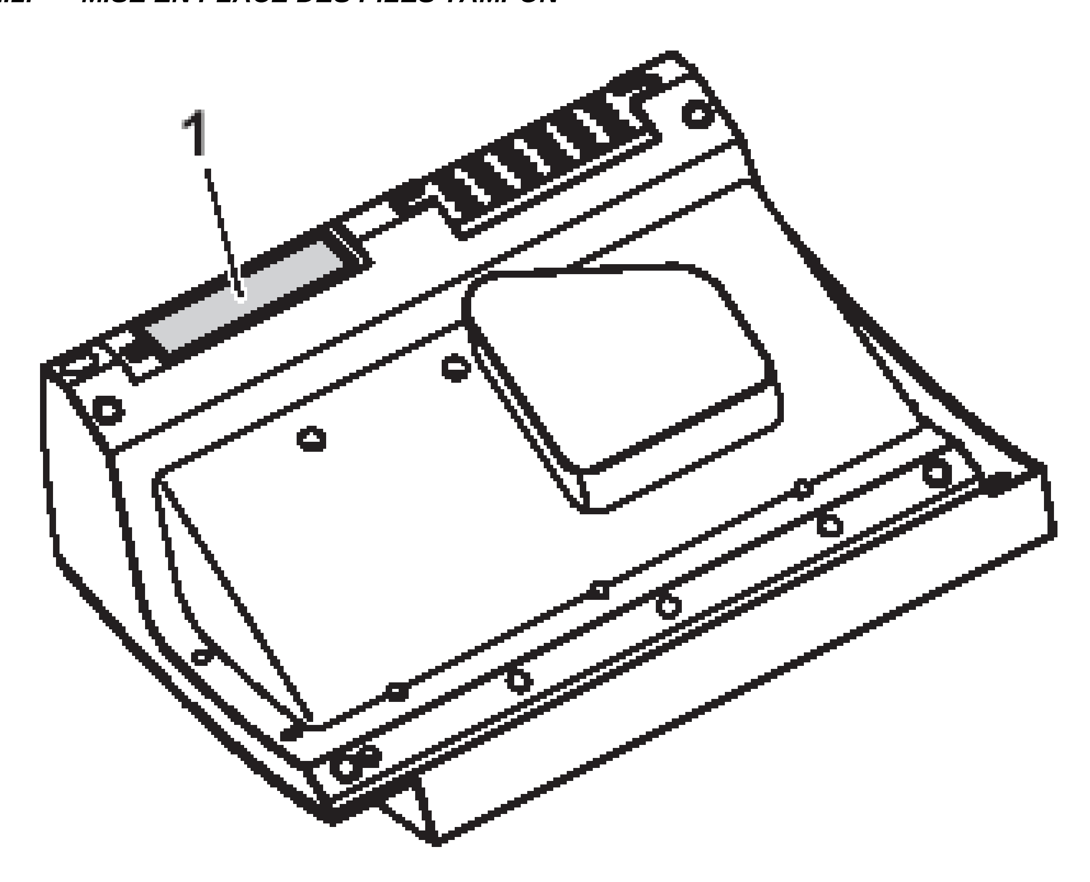
Emballage Le spectrophotomètre est expédié dans un emballage destiné à le protéger pendant le transport. Il est recommandé de conserver l'emballage! L'emballage original préserve le spectrophotomètre des dommages lors de transports éventuels.

7.2. PREMIERE MISE EN SERVICE

Effectuer les opérations suivantes:

- Insérer les piles tampon (voir paragraphe 7.2.1)
- Raccorder l'alimentation électrique (voir paragraphe 7.2.2)
- Allumer le spectrophotomètre (voir paragraphe 7.2.3)
- Régler la langue (voir paragraphe 7.2.4)
- Régler la date et l'heure (voir paragraphe 7.2.5)

7.2.1. MISE EN PLACE DES PILES TAMPON



.Fig. 9 Emplacement des piles (Dessous de l'appareil)

1) Retourner l'appareil sur un support mou.

2) Soulever le couvercle (1) du logement à piles.

3) Insérer les quatre piles dans le logement prévu à cet effet en veillant à la polarité correcte des piles. Les indications de polarité du compartiment piles doivent correspondre aux indications de polarité des piles.

4) Rabattre le couvercle du logement des piles.

Durée de vie des piles
La consommation de courant de l'horloge est très faible. Pour les piles de qualité supérieure, la durée de vie est d'au moins cinq ans.

7.2.2. RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'alimentation électrique est réalisée par l'intermédiaire du transformateur d'alimentation joint à la livraison. Le transformateur d'alimentation assure l'alimentation du spectrophotomètre en très basse tension (12 VDC).



Attention
La tension du secteur au lieu d'utilisation doit correspondre aux spécifications indiquées sur le transformateur d'alimentation. Toujours utiliser exclusivement le transformateur d'alimentation de 12 VDC joint à la livraison.



.Fig. 10 Raccordement du transformateur d'alimentation

1) Brancher le connecteur du transformateur d'alimentation dans la douille (1) du spectrophotomètre.

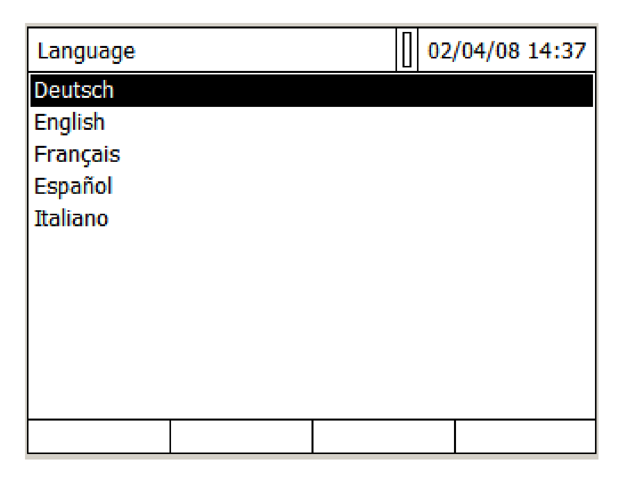
2) Brancher le transformateur d'alimentation sur une prise aisément accessible.

L'éclairage de l'écran s'allume brièvement et s'éteint à nouveau.

7.2.3. PREMIER ALLUMAGE DU SPECTROPHOTOMETRE

Lors de la première mise en service, une fois l'appareil allumé, le réglage de la langue de l'appareil, de la date et de l'heure s'effectuent en suivant le guidage automatique (voir paragraphes suivants).

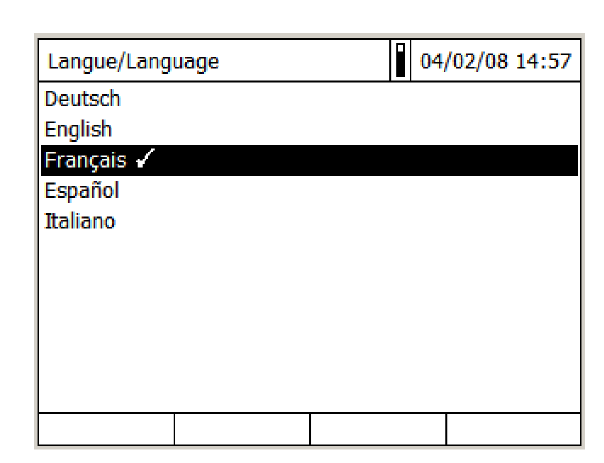
- Appuyer sur la touche . L'appareil est allumé.
Il affiche :



L'écran commute sur le réglage de la langue (voir paragraphe 7.2.4).
Après le réglage de la langue, le spectrophotomètre assure le guidage pour l'autotest.

7.2.4. CHOIX DE LA LANGUE

Lors de la première mise en service, après avoir allumé l'appareil, l'opérateur est automatiquement guidé vers le réglage de la langue de l'appareil.



1 Avec les touches «▲» et «▼» sélectionner une langue

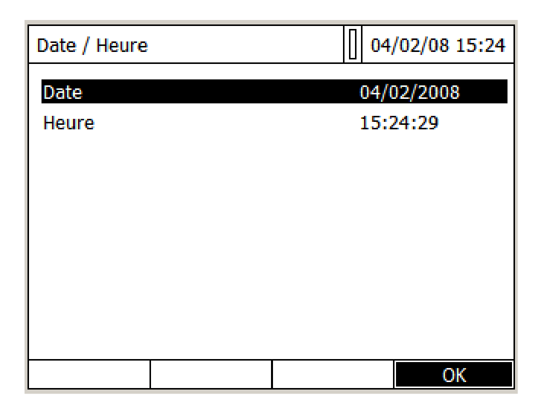
2 Valider la langue sélectionnée avec la touche **<START·ENTER>**.
La langue est réglée.
La langue actuellement sélectionnée est marquée par un crochet.

L'écran commute sur le réglage des paramètres *Date* et *Heure* (voir paragraphe 7.2.5).

NOTE : Une fois la première mise en service achevée, il est possible de changer la langue à tout moment.
A partir du menu principal **<HOME>,** entrer dans le menu « *Configuration* » puis le menu « *Langue/Language* ».

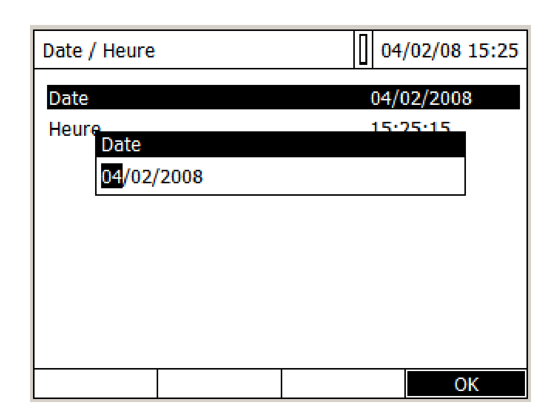
7.2.5. REGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

Lors de la première mise en service, après le réglage de la langue de l'appareil, l'opérateur est automatiquement guidé vers le réglage de la date et de l'heure.



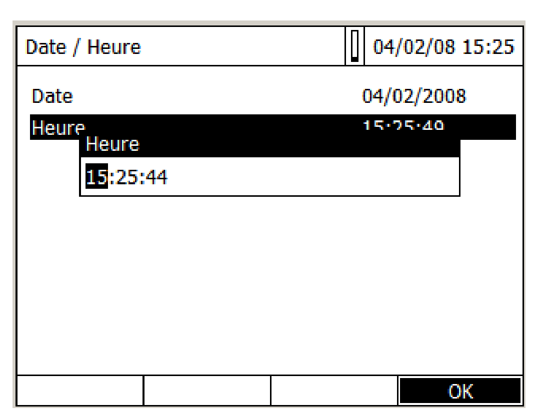
Le menu *Date / heure* est ouvert.

1 Avec les touches «▲» et «▼» sélectionner une option du menu. Valider avec la touche **<START·ENTER>** cette option.
Le champ permettant d'entrer la date actuelle s'ouvre.



2 Entrer la date actuelle avec **<0...9>** et confirmer.
Le champ d'entrée se ferme. La date est reprise.

3 Sélectionner *Heure* et confirmer.
Le champ permettant d'entrer l'heure actuelle s'ouvre.



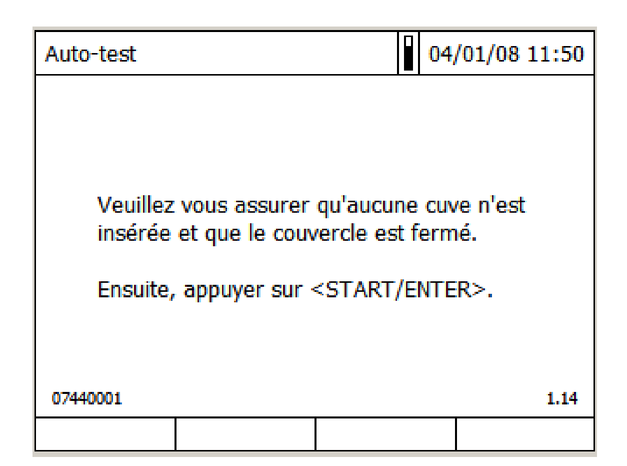
4 Entrer l'heure actuelle avec **<0...9>** et confirmer.
Le champ d'entrée se ferme. L'heure est reprise.

NOTE : Une fois la première mise en service achevée, il est possible de changer la date et l'heure à tout moment.
A partir du menu principal **<HOME>,** entrer dans le menu « *Configuration* » puis le menu « *Date / Heure*».

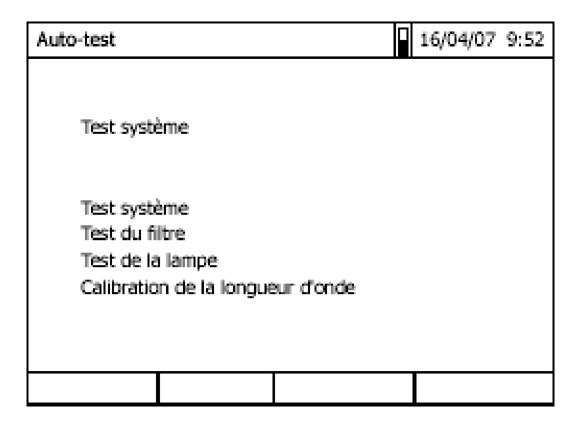
Il passe ensuite à l'exécution de l'autotest.

7.2.6. AUTOTEST

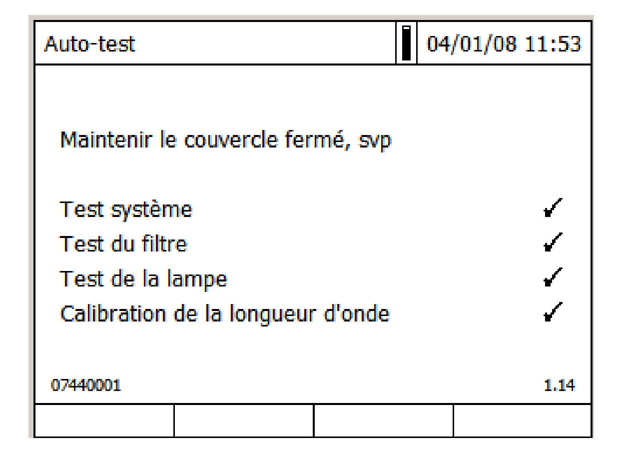
IMPORTANT
Pendant l'autotest, il faut que toutes les cuves soient enlevées et le couvercle des puits de cuve doit être fermé.



- S'assurer que le porte-cuve est vide.
- Appuyer sur la touche **<START ENTER>** pour lancer l'autotest

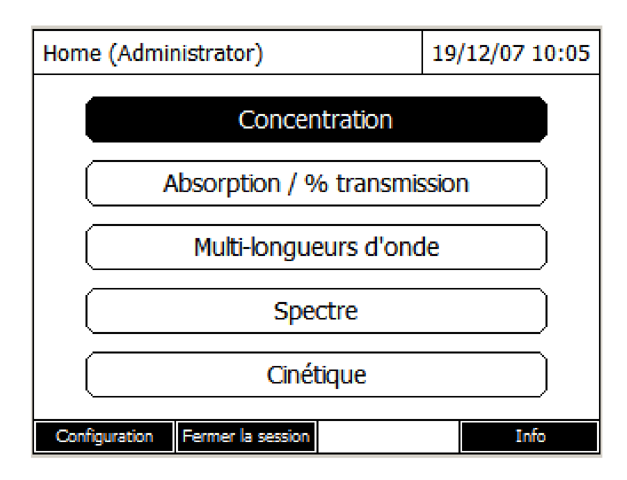


Pendant l'autotest, différents organes sont testés.



Si le test est satisfaisant, le symbole ✓ s'affiche sur la ligne correspondante.

Cet autotest comprend:
– le test de la mémoire, du processeur, des interfaces internes, du filtre et de la lampe
– une vérification de la calibration des longueurs d'onde
Une fois l'autotest achevé, l'écran affiche le menu principal.

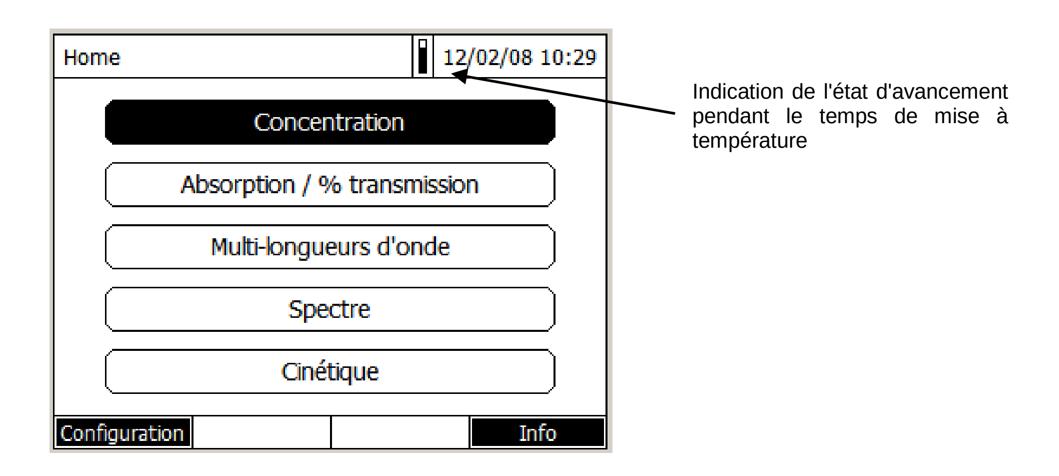


Il est possible de consulter et d'imprimer le résultat de l'autotest en appuyant sur la touche de fonction *[Info]* (voir paragraphe 15.6).

- Choisir un mode de mesure avec les touches «▲» et «▼».
- Valider avec la touche **<START ENTER>**

7.2.7. TEMPS DE MISE EN TEMPERATURE

Après avoir été allumé, le spectrophotomètre exige un temps de mise à température de 15 minutes. Pendant le temps de mise à température, la reproductibilité des résultats de mesure est limitée.
Pendant le temps de mise à température, il ne faut donc pas effectuer de mesures.
Pendant le temps de mise à température, l'écran affiche une indication de l'état d'avancement auprès de l'indication de la date. Dès que le temps de mise à température est écoulé, l'indication de l'état d'avancement disparaît.



7.2.8. RETRO-ECLAIRAGE DE L'ECRAN

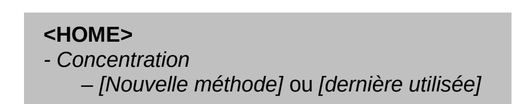
Le spectrophotomètre déconnecte automatiquement le rétro éclairage de l'écran lorsqu'aucune touche n'a été actionnée pendant 5 minutes. Le rétro éclairage se rallume dès qu'une touche est actionnée.

7.2.9. EXTINCTION DU SPECTROPHOTOMETRE

Pour éteindre, appuyer sur la touche **<ON/OFF>** aussi longtemps que nécessaire jusqu'à ce que le spectrophotomètre s'éteigne.

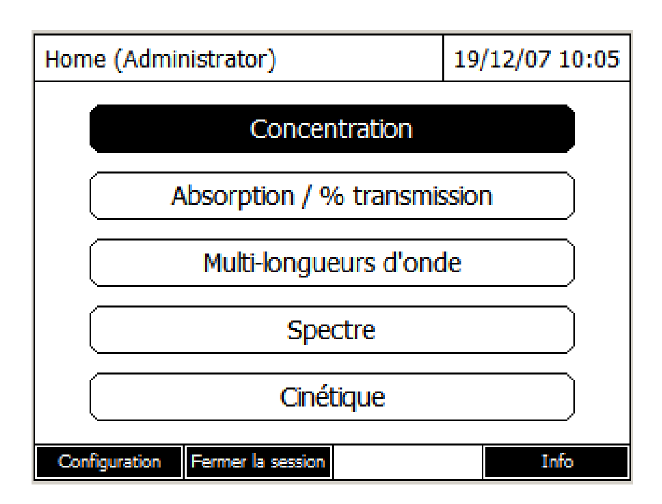
8. MODE CONCENTRATION

8.1. PROGRAMMATION D’UNE METHODE



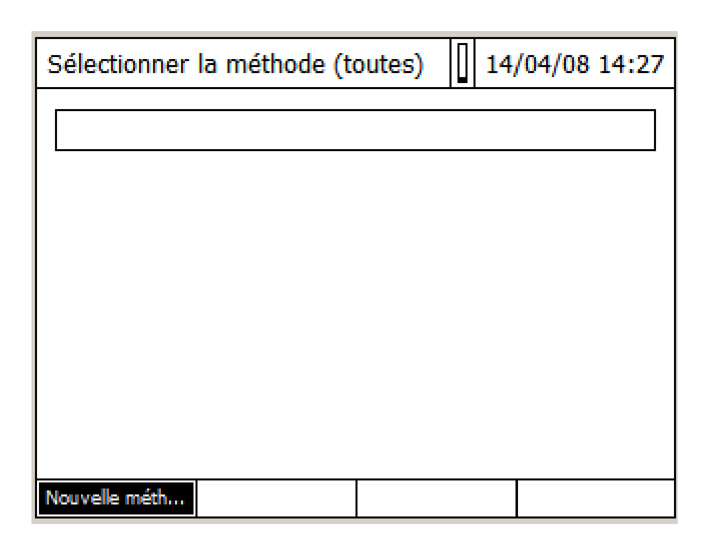
<HOME>
- *Concentration*
  – *[Nouvelle méthode]* ou *[dernière utilisée]*

- Si nécessaire revenir au menu principal avec la touche **<HOME>.**
- Choisir avec les touches «▲» et «▼» le mode *« Concentration ».*
- Entrer dans le mode concentration :

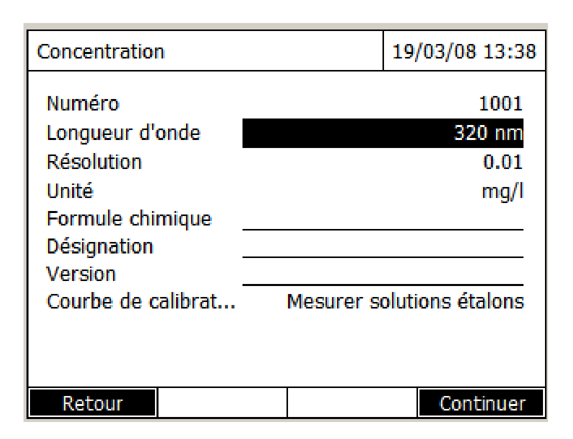


- Valider avec la touche **<START ENTER>.**

S’il n’y a pas de méthode en mémoire, l’écran suivant apparaît :



- Appuyer sur la touche F1 *[Nouvelle méth…].* Il affiche :



*** Numéro**
Numérotation automatique des méthodes (de 1001 à 1100)

*** Longueur d'onde**
320 – 1100 nm pour l'UviLine 9100
190 – 1100 nm pour l'UviLine 9400

*** Résolution**
De 0 à 3
C'est le nombre de chiffres après la virgule pour le résultat.

*** Unité**
Ex : mg/L (10 caractères maximum).

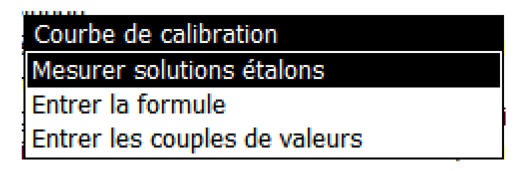
*** Formule chimique**
Paramètre non obligatoire (18 caractères max.).
Entrer la formule chimique du composé à mesurer. Ex : NO_3

*** Désignation**
Paramètre non obligatoire (18 caractères max.).
Entrer le nom du composé mesuré. Ex : Nitrate

*** Version**
Paramètre non obligatoire (18 caractères max.).
Entrer la gamme de mesure du paramètre. Ex : 0.9 – 75.3 mg/L

Concentration	19/03/08 13:50
Numéro	1001
Longueur d'onde	500 nm
Résolution	0.1
Unité	mg/l
Formule chimique	NO3
Désignation	Nitrate
Version	0.9 / 75.3 mg/L
Courbe de calibrat...	Entrer la formule
Retour	Continuer

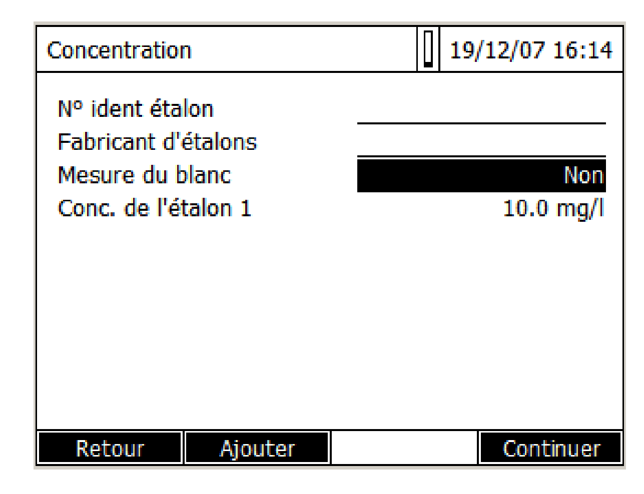
*** Courbe de calibration**



Plusieurs possibilités s'offrent à l'utilisateur :
- Mesurer les solutions étalons.
- Entrer l'équation de la courbe de calibration ou la valeur d'un facteur.
- Simuler les mesures en entrant des couples de valeurs Absorbance/Concentration.

Valider un choix et faire F4 *[Continuer]*.

MESURER LES SOLUTIONS ETALON

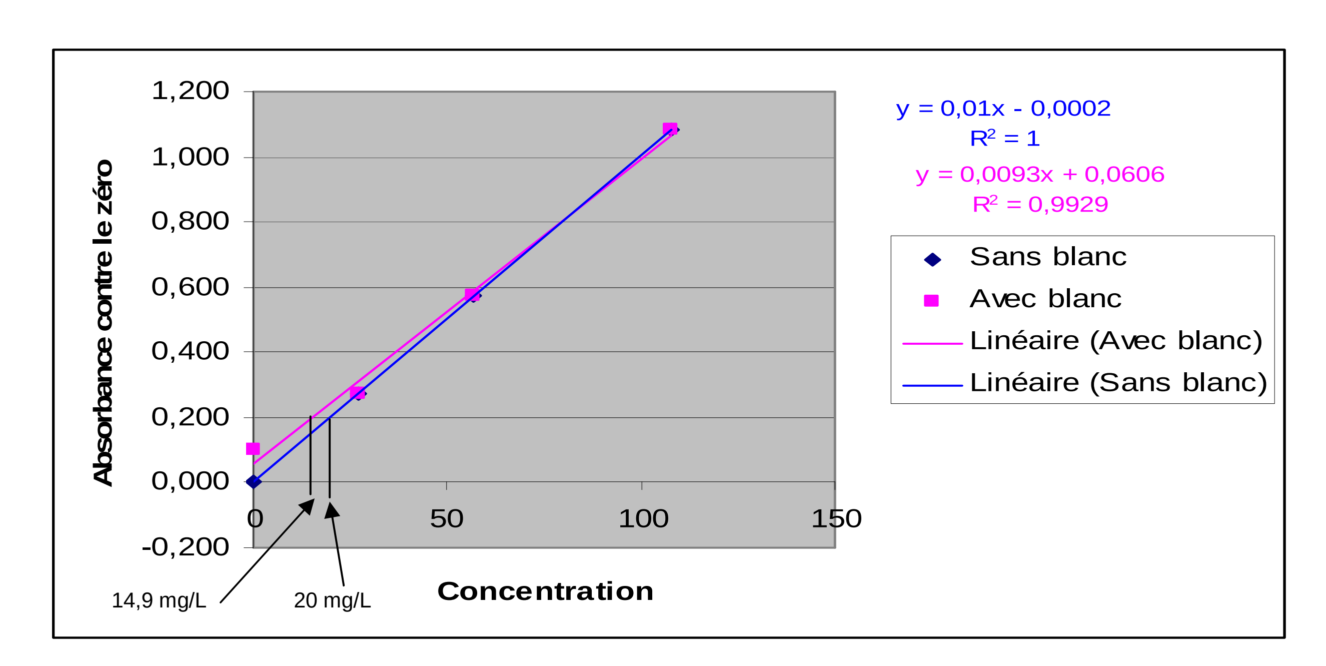


*** N°ident étalon**
Entrer le numéro d'identification des étalons si celui-ci existe.

*** Fabricant d'étalon**
Entrer le fabricant d'étalons si connu

*** Mesure du blanc**
OUI ou NON.
Mesure du blanc réactif ou non

Exemple de mesure sans blanc (courbe bleu) et avec blanc (courbe violette).
On voit facilement que pour un même échantillon, dont l'absorbance mesurée contre le zéro est de 0,200 Abs la valeur de concentration ne sera pas la même. La valeur du blanc est déduite de la mesure.



*** Conc. De l'étalon 1**
Entrer la concentration de l'étalon 1

REMARQUE
Il est possible d'ajouter d'autres étalon (Nombre maximum d'étalons : 10) en appuyant sur la touche F2 *[Ajouter]* et d'entrer leur concentration.
Pour effacer un étalon, le sélectionner avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur la touche F3 *[Effacer]*.

Concentration	19/03/08 14:29
Nº ident étalon	
Fabricant d'étalons	
Mesure du blanc	Oui
Conc. de l'étalon 1	10.0 mg/l
Conc. de l'étalon 2	20.0 mg/l
Conc. de l'étalon 3	30.0 mg/l

Retour | Ajouter | Effacer | Continuer

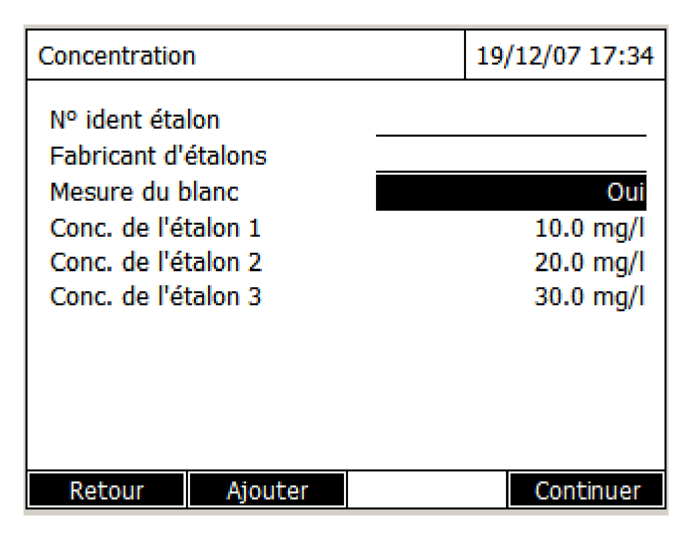
Une fois les étalons entrés, appuyer sur la touches F4 *[Continuer]*

ENTRER LES COUPLES DE VALEURS

Concentration	19/12/07 17:27
Longueur d'onde	500 nm
Résolution	0.1
Unité	mg/l
Formule chimique	NO3
Désignation	Nitrate
Version	0,9 / 75,3 mg/L
Courbe de calibration	Entrer les couples d...

Retour | Continuer

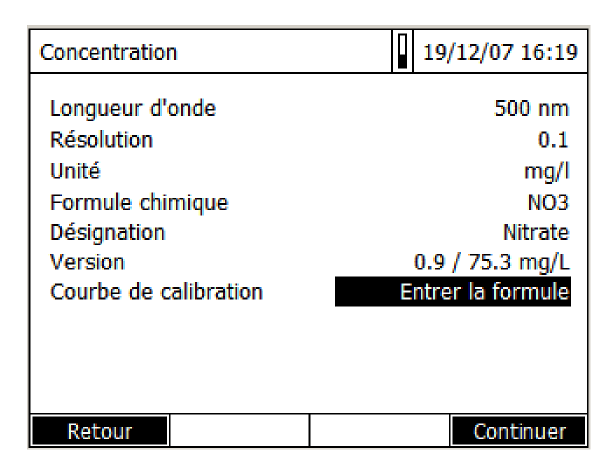
- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer].* Il affiche :



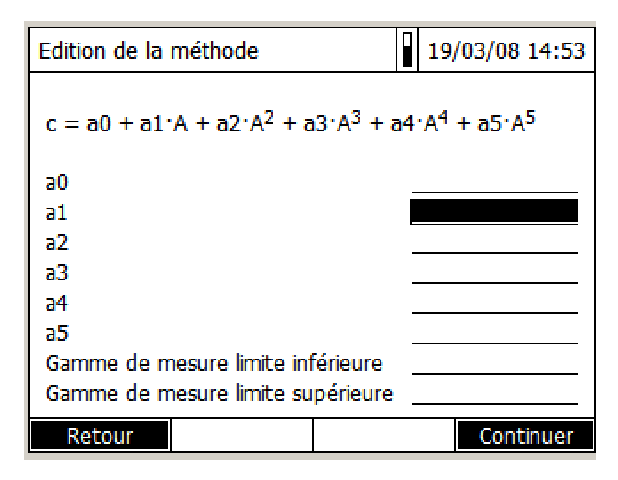
Pour le choix de la mesure du blanc et l'ajout d'étalons, procéder comme précédemment.

Une fois les étalons entrés, appuyer sur la touches F4 *[Continuer]*

ENTRER LA FORMULE



- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer].* Il affiche :



Entrée d'une fonction de calibration connue comme polynôme de forme suivante:

$C = a5.A^5 + a4.A^4 + a3.A^3 + a2.A^2 + a1.A + a0$

Avec C = Concentration
A = Absorbance
a0 à a5 coefficients librement sélectionnables *(gamme d'entrée 0.000 à 9999.000)*

Exemple : Utilisation d'un facteur K (C = a1A)

- a0 = 0
- a1 = K (facteur)
- a2, a3, a4, a5 = Zéro

Exemple: entrée des caractéristiques d'une droite (C = a1A + a0)

- a0 = ordonnée à l'origine
- a1 = pente
- a2, a3, a4, a5 = Zéro

Exemple : courbe du troisième degré (Test de nitrate dans de l'eau de mer)

$C = 0.1493A^3 – 2.5154A^2 + 36.524A + 1.865$

a0 = 1.865
a1 = 36.524
a2 = - 2.5154
a3 = 0.1493
a4 & a5 = 0

Edition de la méthode	19/03/08 15:05
$c = a0 + a1 \cdot A + a2 \cdot A^2 + a3 \cdot A^3 + a4 \cdot A^4 + a5 \cdot A^5$	
a0	1.865
a1	-36.52
a2	2.515
a3	0.149
a4	
a5	
Gamme de mesure limite inférieure	0.00 mg/l
Gamme de mesure limite supérieure	75.00 mg/l
Retour	Continuer

*** Limite inférieure et supérieure de la gamme de mesure**
Au choix entre zéro et la concentration maximum des solutions étalons utilisées

Une fois la formule entrée, appuyer sur la touches F4 *[Continuer]*

8.2. SAUVEGARDE D'UNE METHODE

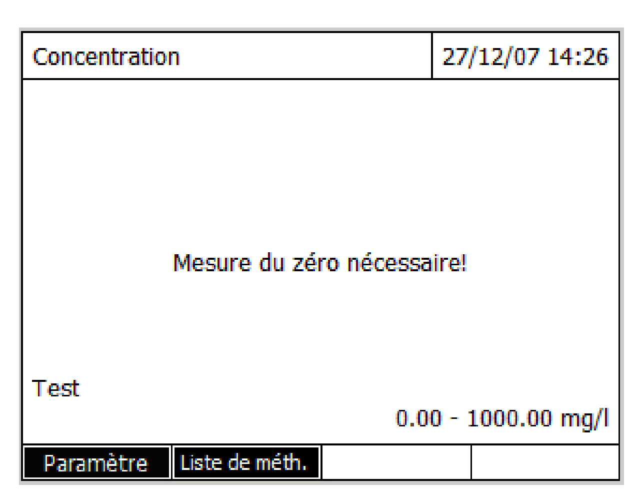
Les méthodes sont mises automatiquement en mémoire sous les noms d'ordre de 1001 à 1100.

NOTE : Les méthodes utilisant des étalons ne seront sauvegardées seulement quand les étalons auront été mesurés.

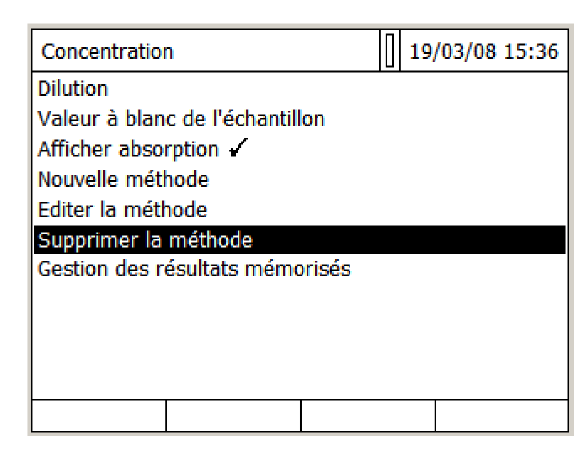
8.3. SUPPRESSION D'UNE METHODE

<HOME>
Concentration,
– Choisir la méthode
– *[Paramètre]*
– *Supprimer la méthode*

- Sélectionner la méthode à supprimer avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



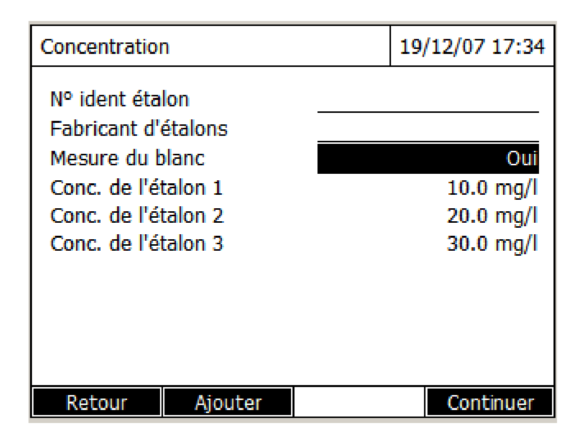
- Faire F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Sélectionner « Supprimer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**

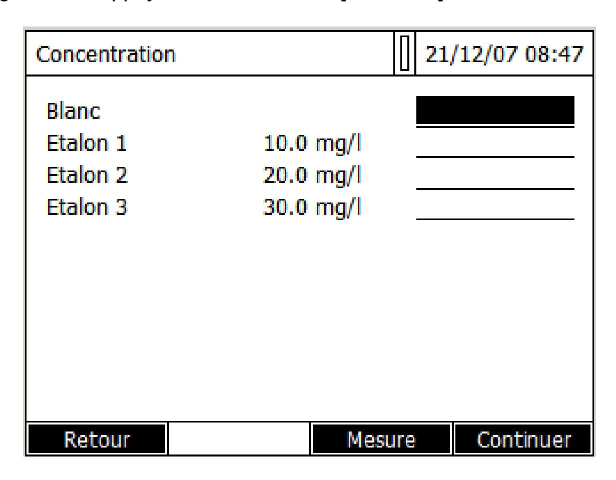
8.4. EXECUTION D'UNE METHODE

8.4.1. AVEC DES SOLUTIONS ETALONS

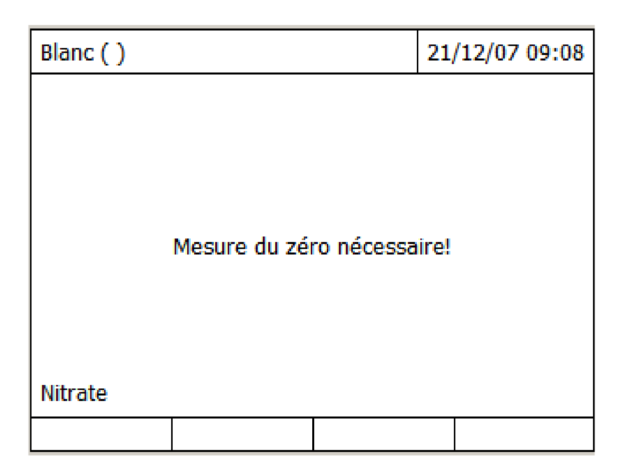


8.4.1.1. Mesure

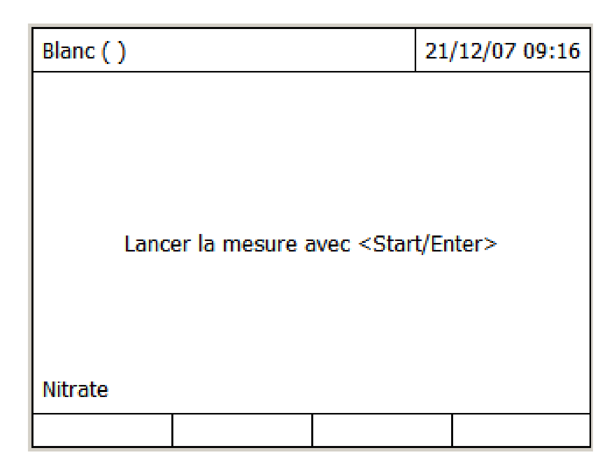
Une fois le ou les étalons programmés, appuyer sur la touche F4 *[Continuer].* Il affiche :



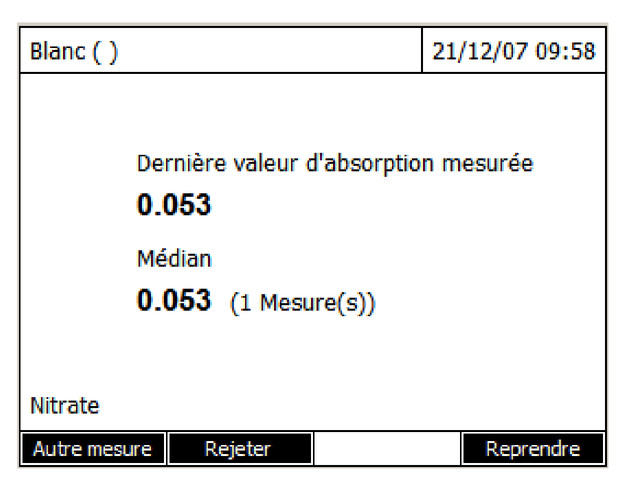
- Cliquer sur F3 *[Mesure]* pour commencer la mesure.



- Faire le zéro de l'appareil en appuyant sur la touche **<ZERO BLANC>.** L'appareil fait son zéro et affiche :



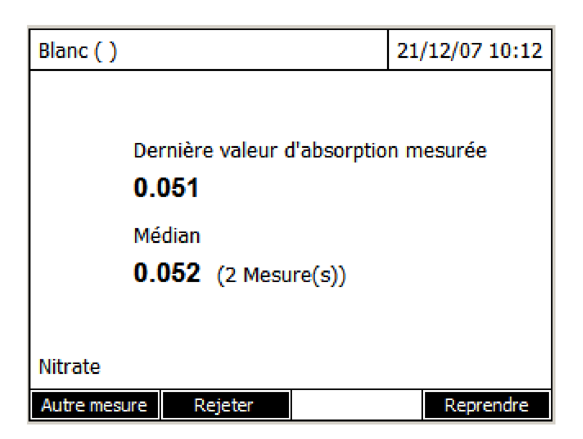
- Mettre le blanc (si sa mesure est nécessaire) dans le porte cuve
- Lancer la mesure du blanc (si celui-ci a été programmé) en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**



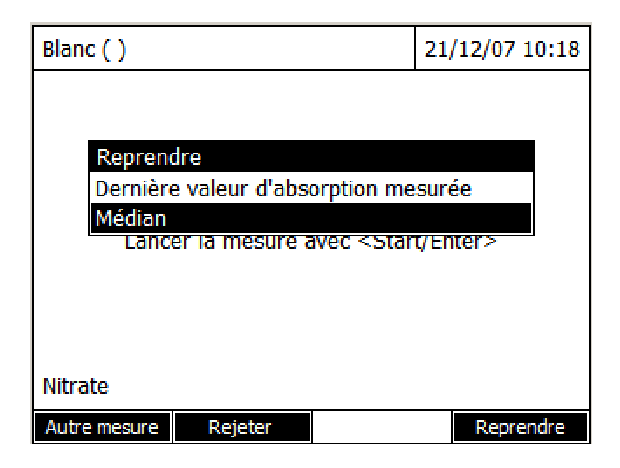
Il est possible, en cas d'erreur, de refuser la valeur et de remesurer la solution. Appuyer alors sur la touche F2 *[Rejeter*].
- Refaire alors la mesure en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**

Il est aussi possible si la solution est instable de la remesurer plusieurs fois. Le logiciel fera la moyenne des différentes valeurs mesurées.
- Pour mesurer une nouvelle fois la solution, faire F1 *[Autre mesure].*
- Mesurer de nouveau la solution en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**

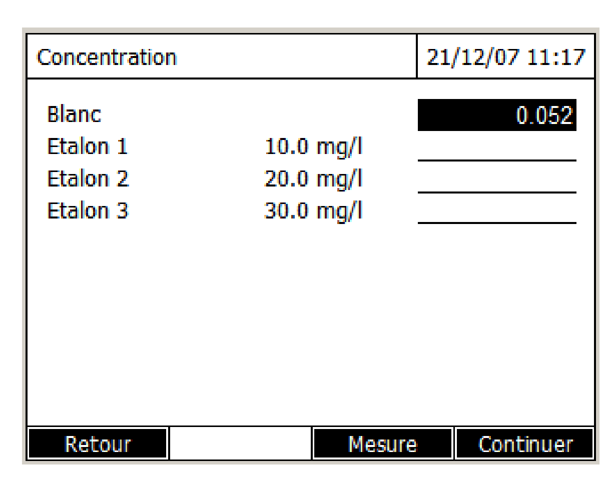
NOTE : Le nombre de remesure de la solution n'est pas limité.



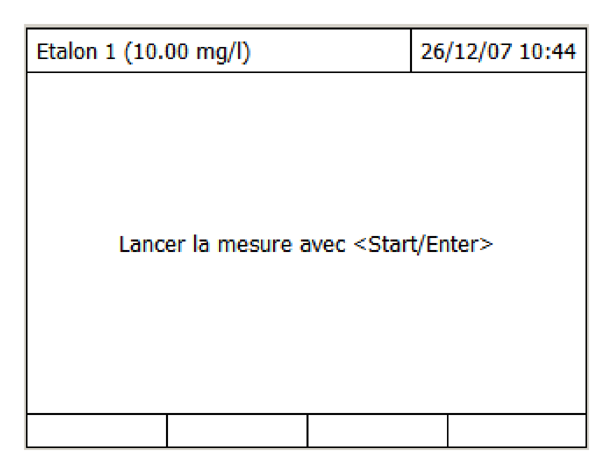
La valeur moyenne qui sera prise en compte s'affiche en dessous de « Médian ».
Faire ensuite F4 *[Reprendre].* Il affiche :



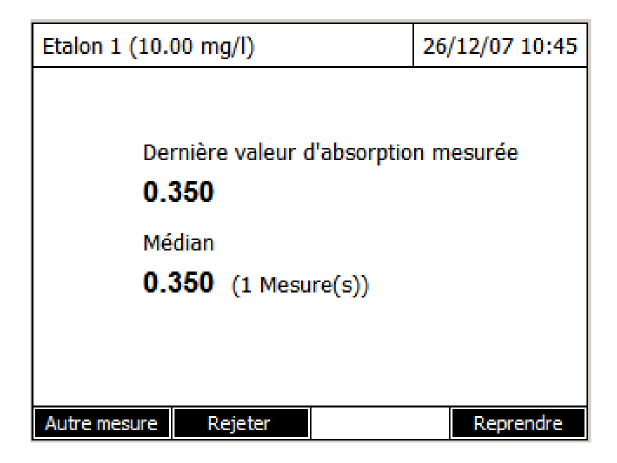
L'opérateur peut choisir de conserver la dernière valeur mesurée en validant l'option « Dernière valeur d'absorption mesurée » ou bien d'utiliser la valeur moyenne calculée en choisissant et validant l'option « Médian ».
Il affiche :



- Mettre en place le premier étalon à mesure.
- Appuyer sur la touche F3 *[Mesure].* Il affiche :

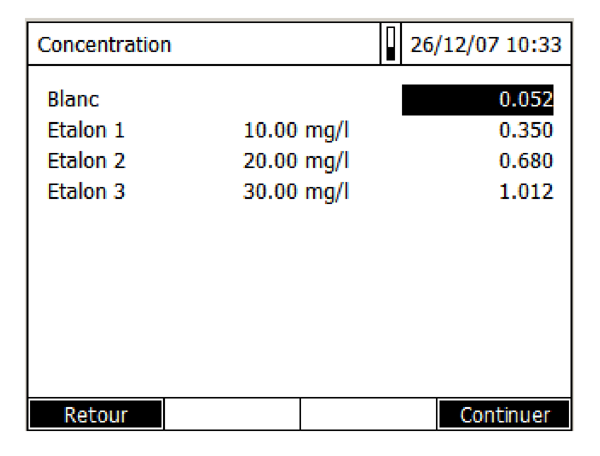


- Lancer la mesure du premier étalon en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**



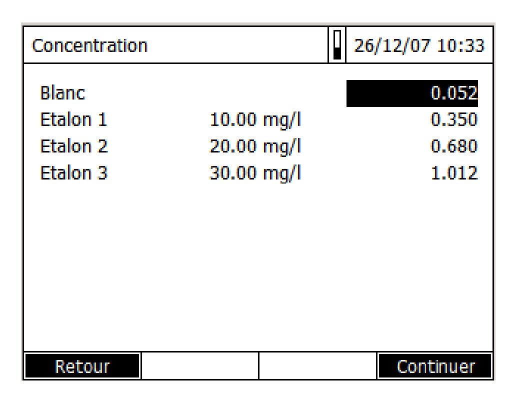
Comme pour le blanc, l'opérateur peut rejeter la mesure (touche F2 [*Rejeter]*) ou faire plusieurs fois la mesure du même étalon (Touche F1 *[Autre mesure])* et conserver la valeur moyenne.

- Faire, de la même manière, la mesure des autres étalons.
Une fois les étalons mesurés, il affiche :

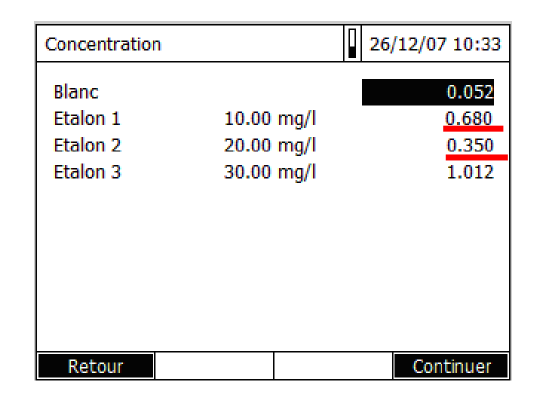


- Appuyer sur la touche F4 [Continuer].

NOTE :
Si la programmation des concentrations des étalons n'est pas croissante ou décroissante de façon monotone ou si la mesure des absorbances du blanc et des étalons n'est pas, aussi croissante ou décroissante de façon monotone (voir exemple ci-dessous), le spectrophotomètre affichera un message d'erreur (voir ci-dessous).

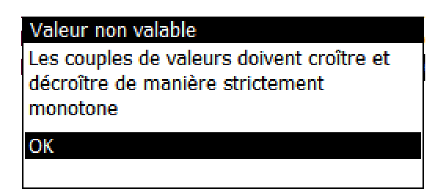


Absorbances croissantes et monotones

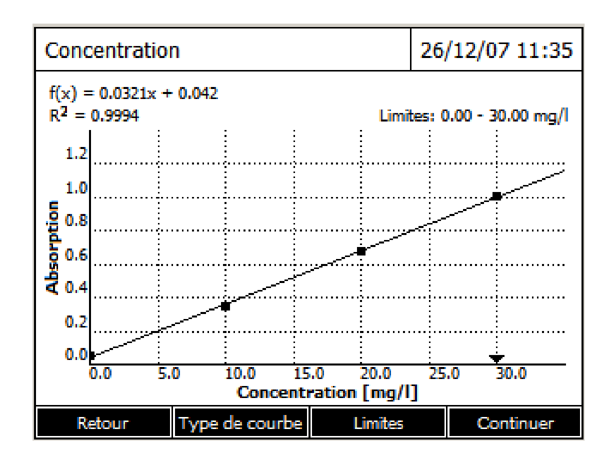


Absorbances non monotones (erreur dans l'ordre de mesure des étalons)

Le message suivant apparaîtra :



8.4.1.2. *Affichage de la courbe d'étalonnage*



Touche F1 ***[Retour]***
- Elle permet à l'utilisateur, en cas d'erreur, de revenir à la programmation de l'analyse et de modifier la façon d'acquérir les valeurs pour faire sa courbe (mesure des étalons, utilisation de l'équation d'une courbe ou entrée des couples Concentration/absorbance). Cela lui permet aussi de changer la concentration des étalons.

Touche F2 [*Type de courbe*]
Elle permet de changer le mode de calcul de la courbe.

Type de courbe
- Segments de droite
- Droite de régression linéaire
- Régression quadratique
- Segments de droite par 0
- Droite de régression par 0
- Régression quadratique par 0

Segments de droite
La droite d'étalonnage est constituée par des segments de droite reliant les points d'étalonnage entre eux.

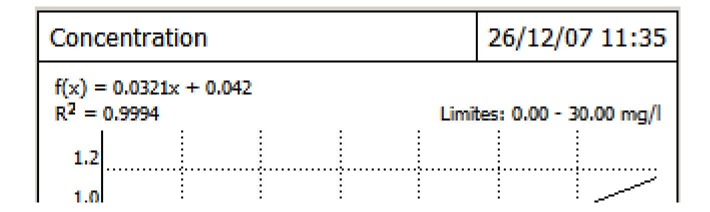
Droite de régression linéaire
Droite dont l'équation est de la forme ax + b

Régression quadratique
Courbe dont l'équation est de la forme $ax^2 + bx + c$

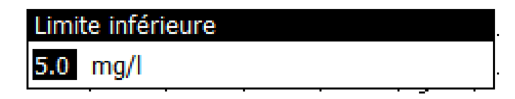
Courbes passant par 0
Le calcul de ces courbes prend en compte le point 0

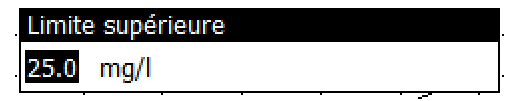
- Choisir le type de calcul avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur la touche **<START ENTER>.**
Le logiciel redessinera la courbe en tenant compte du nouveau mode de calcul.

L'équation de la courbe calculée est affichée ainsi que le coefficient de détermination R^2



Touche F3 *[Limites]*
Elle permet à l'opérateur de réduire le domaine de mesure du paramètre.

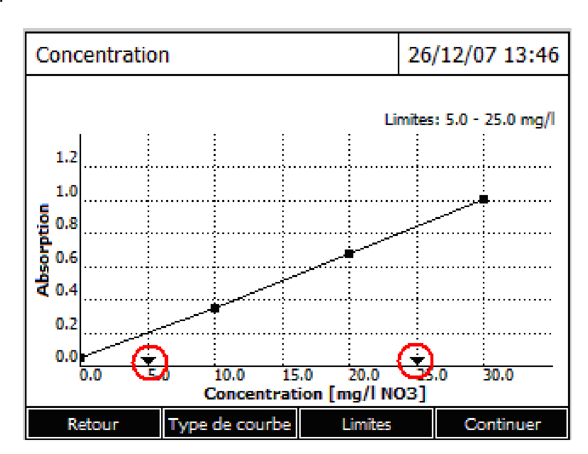




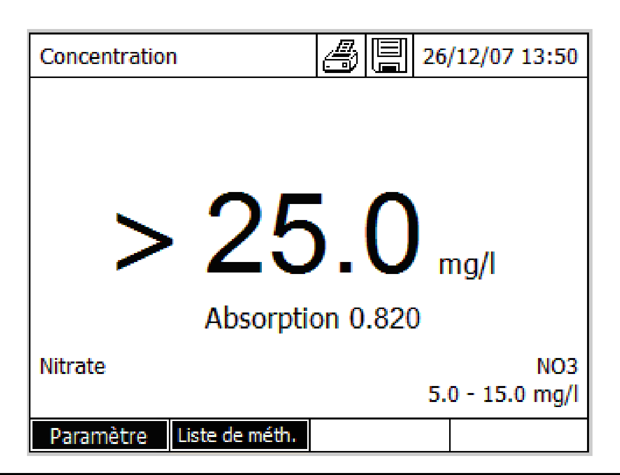
Limite inférieure entrée par l'opérateur

Limite supérieure entrée par l'opérateur

Ces limites sont matérialisées par une flèche «▼» sur l'axe des concentrations

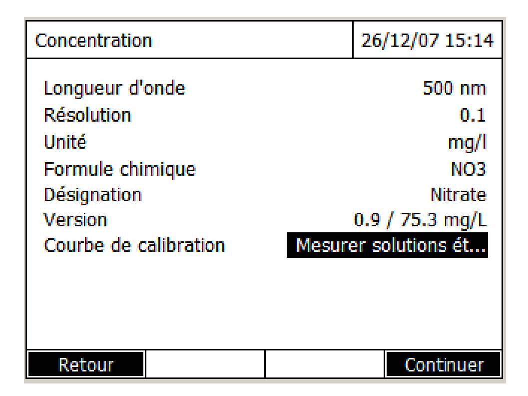


Toute valeur supérieure ou inférieure aux limites fixées par l'opérateur sera déclarée comme > ou < aux limites, mais l'absorbance sera affichée (Voir exemple ci-dessous).

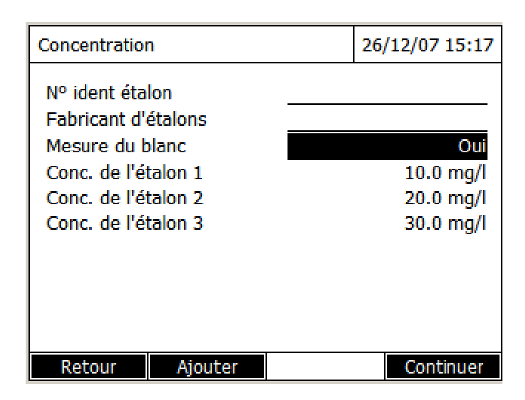


8.4.1.3. *Suppression d'un point*

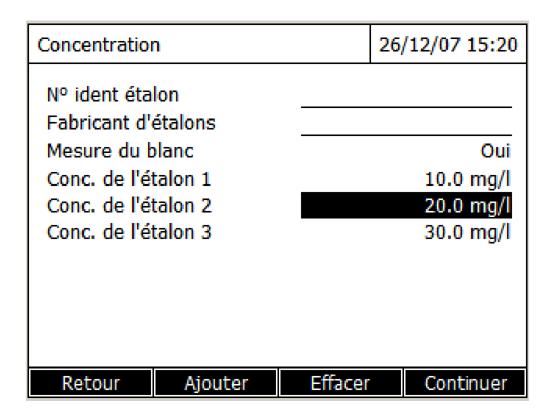
Pour supprimer un point, appuyer sur la touche F1 [Retour]. Il affiche de nouveau :



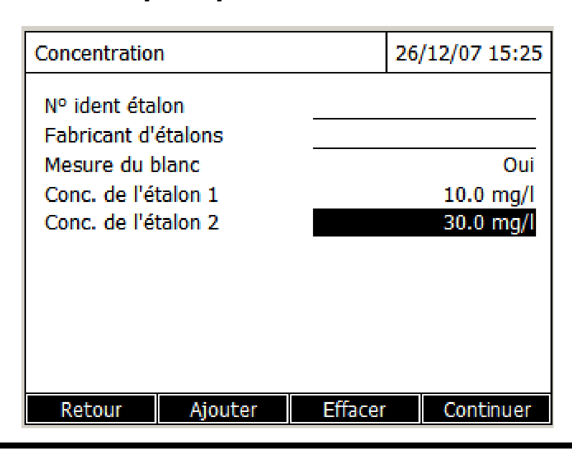
- Faire F4 [Continuer]. Il affiche :



- Sélectionner le point à effacer avec les touches «▲» et «▼».



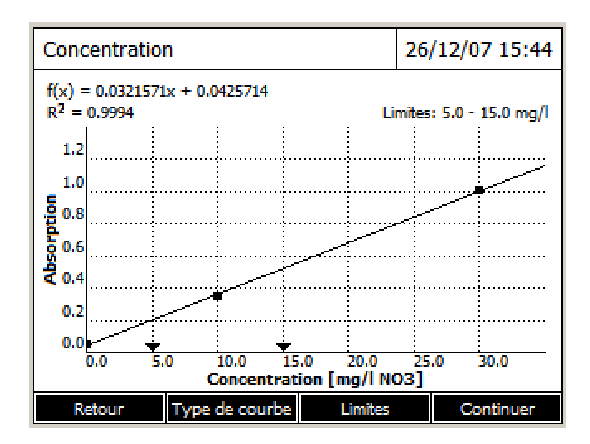
- Effacer le point en appuyant sur la touche F3 *[Effacer].*



- Appuyer sur F4 *[Continuer].*

Concentration		26/12/07 15:26
Blanc		0.052
Etalon 1	10.0 mg/l	0.350
Etalon 2	30.0 mg/l	1.012
Retour	Mesure	Continuer

Lors de cet étape, il est encore possible de remesurer un étalon.
- Sélectionner l'étalon à remesurer.
- Faire F3 *[Mesure]* pour lancer la mesure.
- Faire F4 *[Continuer*] pour arriver à la courbe.



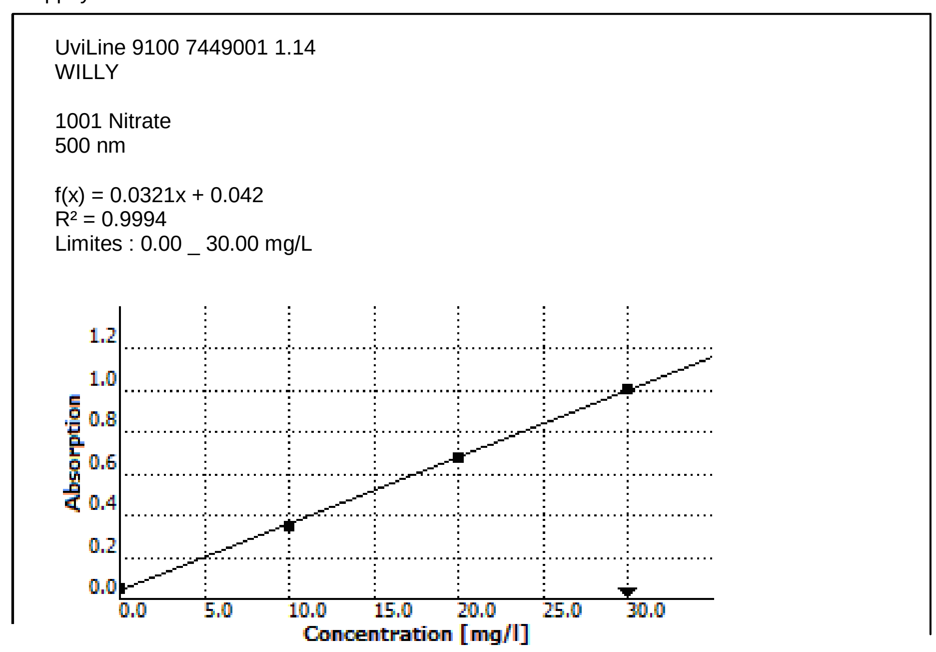
- Pour remettre l'étalon enlevé, il faut faire F4 *[Retour].*
- Rajouter l'étalon.
- Entrer sa concentration.

Concentration		26/12/07 15:40
Blanc		0.052
Etalon 1	10.0 mg/l	0.350
Etalon 2	20.0 mg/l	______
Etalon 3	30.0 mg/l	1.012
Retour	Mesure	Continuer

- Remesurer la concentration de cet étalon ou entrer son absorbance suivant le mode d'édification de la courbe choisi.

8.4.1.4. Impression de la courbe d'étalonnage

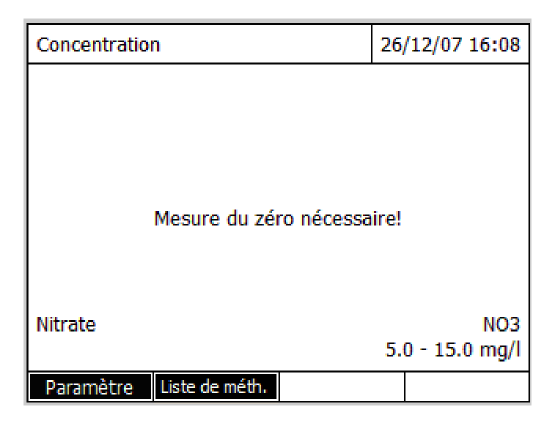
- Appuyer sur la touché **<PRINT>.**



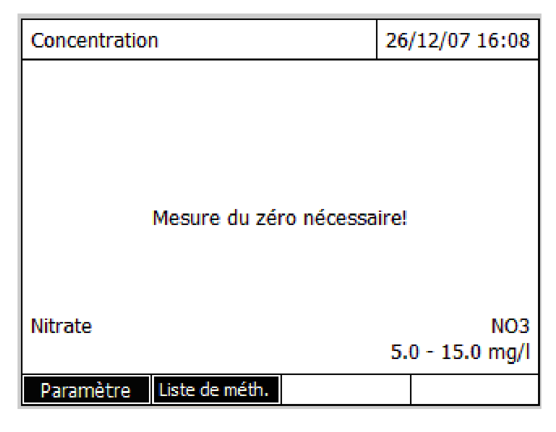
8.4.1.5. Sauvegarde de la méthode

Se reporter au paragraphe 8.2

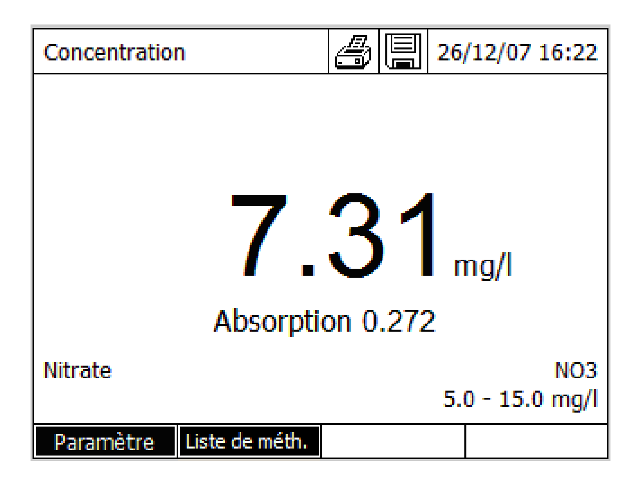
8.4.1.6. Mesure de l'échantillon



- Faire la mesure du zéro en appuyant sur la touche **<ZERO BLANK>.**
Il fait le zéro et affiche :

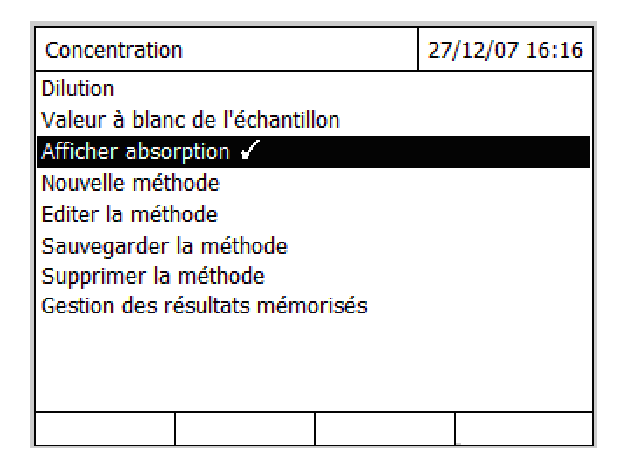


- Lancer la mesure en appuyant sur la touche **< START ENTER>**

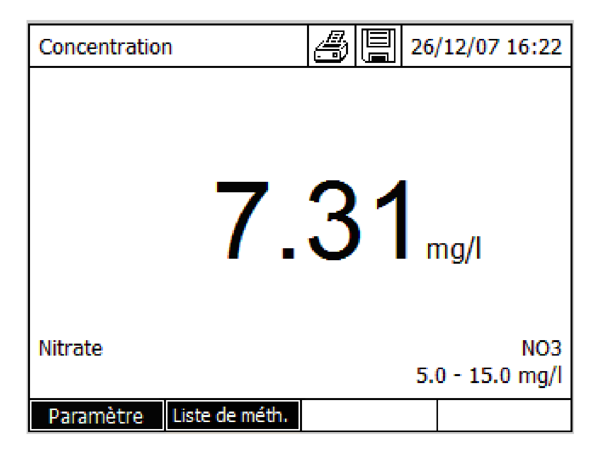


Si l'opérateur ne veut pas que l'absorbance des échantillons soit affichée en même temps que la concentration, il faut le déprogrammer dans le menu *[Paramètre].*

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Sélectionner « Afficher absorption » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



- Procéder de la même façon pour faire afficher de nouveau l'absorbance des échantillons.

NOTE : Le signe ✓ à la fin de « Afficher absorption » signifie que l'absorbance des échantillons sera affichée en même temps que leur concentration.

8.4.1.7. *Impression des résultats*

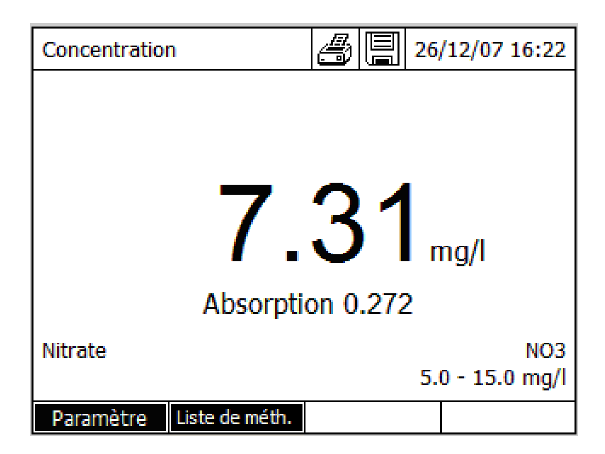
- Appuyer sur la touche **<PRINT>** pour envoyer les résultats sur l'imprimante.

UviLine 6100 7449001 1.16
Willy

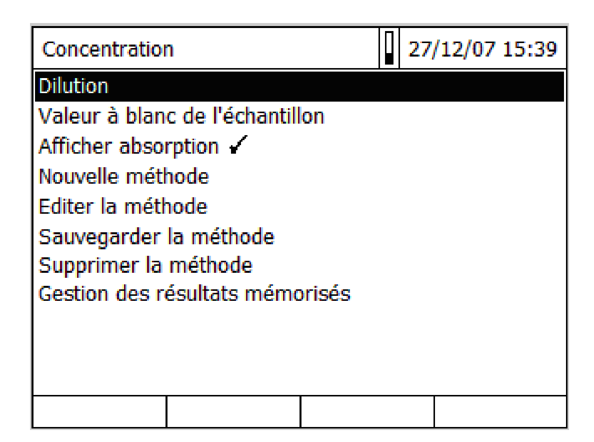
Heure de mesure :	26/12/2007 16:28:23
Méthode :	Nitrate
Valeur de mesure :	>30.00 mg/l
Absorption échantillon :	1.119
Heure de mesure :	26/12/2007 16:29 :05
Méthode :	Nitrate
Valeur de mesure :	17.50 mg/l
Absorption échantillon :	0.604

8.4.1.8. *Dilution de l'échantillon*

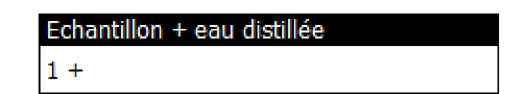
Il est possible de programmer un facteur de dilution (0 à 999) qui sera pris en compte lors de la mesure de l'échantillon.
Avant la mesure de l'échantillon, lorsque l'écran affiche :



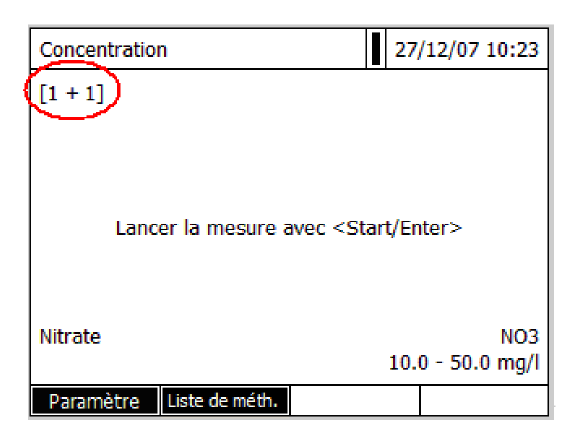
- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Appuyer sur la touche **<START ENTER>.**



Enter le facteur de dilution.
1 + 0 = pas de dilution.
1 + 1 = Dilution au demi.
……………
Une fois le facteur de dilution entré, valider avec la touche **<START ENTER>.** Il affiche :

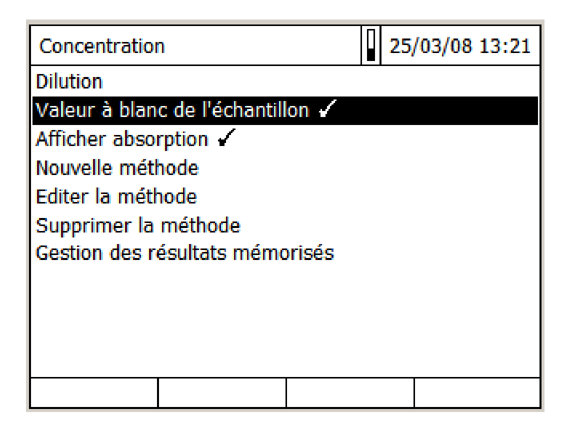


Le facteur de dilution (Ex : [1 + 1]) est affiché en haut à gauche de l'écran.

NOTE : Ce facteur de dilution sera maintenu à la valeur entrée par l'opérateur pour toutes les mesures à venir. Lors de la sortie du mode d'analyse ou de l'analyse en cours il sera remis à 0 (pas de dilution).

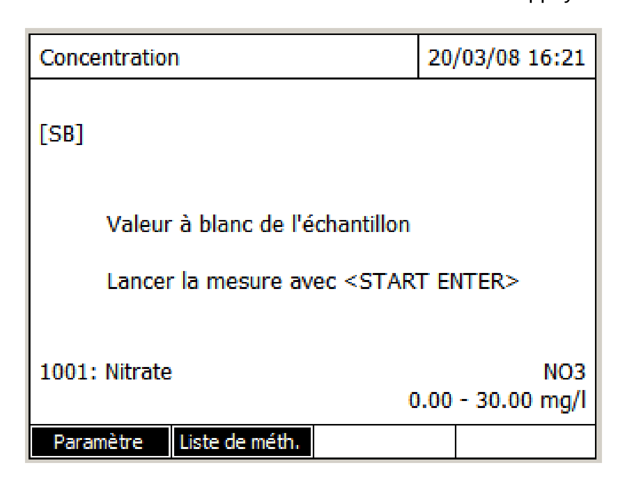
8.4.1.9. Valeur à blanc de l'échantillon

Il est possible de déduire un blanc échantillon pour chacun des échantillons mesurés.
- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]* après la mesure du zéro. Il affiche :

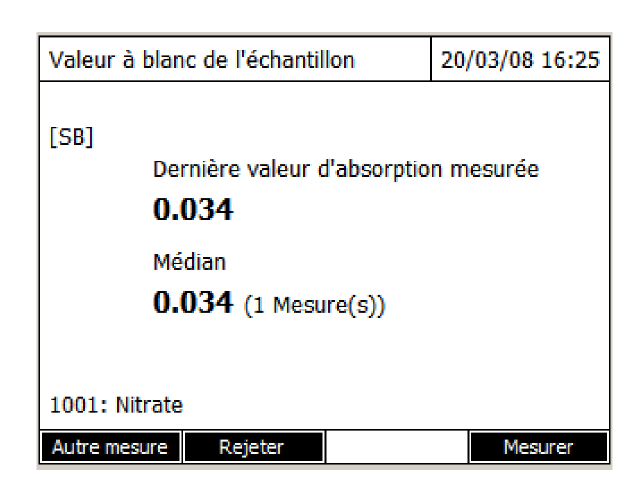


NOTE : Le signe ✓ à la fin de « Valeur a blanc de l'échantillon » signifie que l'option est sélectionnée.

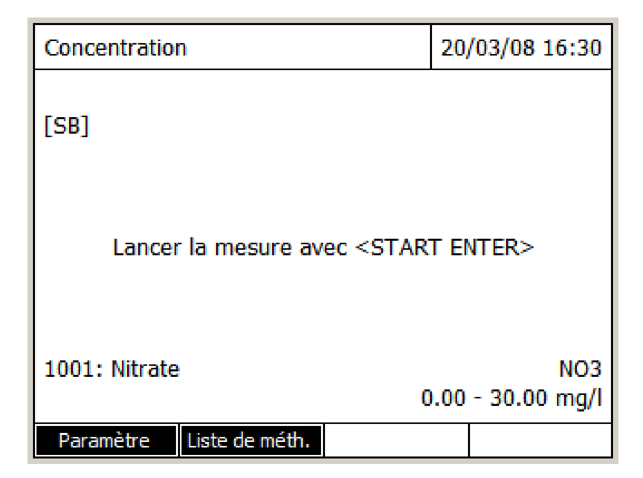
- Sélectionner « Valeur à blanc de l'échantillon » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



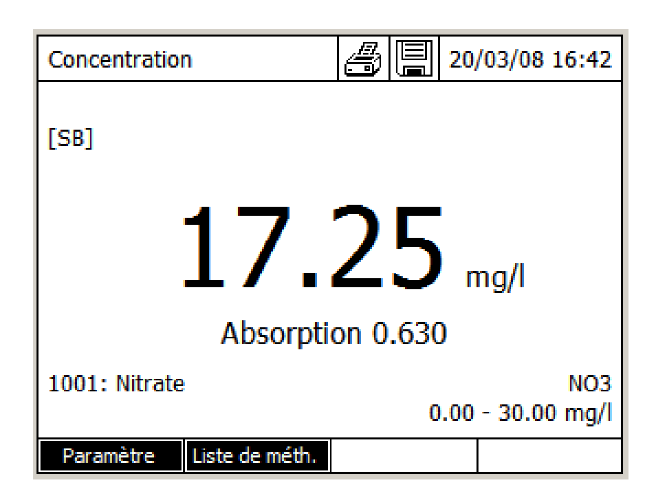
Le symbole [SB] apparaît en haut à gauche de l'écran et restera tout le temps que cette option n'a pas été désélectionnée ou que l'opérateur n'est pas sorti de l'analyse en cours ou du mode de mesure concentration.
- Introduire le premier blanc échantillon et lancer la mesure avec la touche **<START ENTER**>.



Comme pour le blanc, l'opérateur peut rejeter la mesure (touche F2 [*Rejeter]*) ou faire plusieurs fois la mesure du même blanc échantillon (Touche F1 *[Autre mesure])* et conserver la valeur moyenne.
- Appuyer sur la touche F4 *[Mesurer]* pour passer à la mesure de l'échantillon. Il affiche :



- Introduire l'échantillon correspondant au blanc échantillon lu et lancer la mesure en appuyant sur la touche **<START ENTER>.** Il affiche :



Il affiche l'absorbance de l'échantillon lue contre le zéro (Ex : 0,630) et la concentration de l'échantillon calculée de la façon suivant :

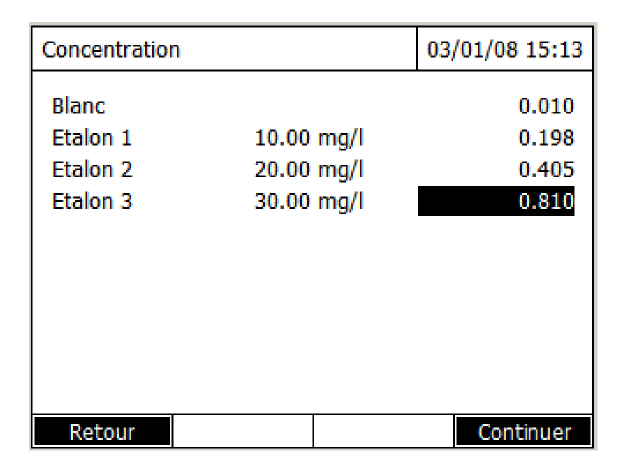
Concentration de l'échantillon = absorbance de l'échantillon lue contre le zéro moins l'absorbance du blanc échantillon lue contre le zéro multiplié par le facteur ou rapporté à la courbe de calibration.

8.4.2. AVEC DES COUPLES DE VALEURS

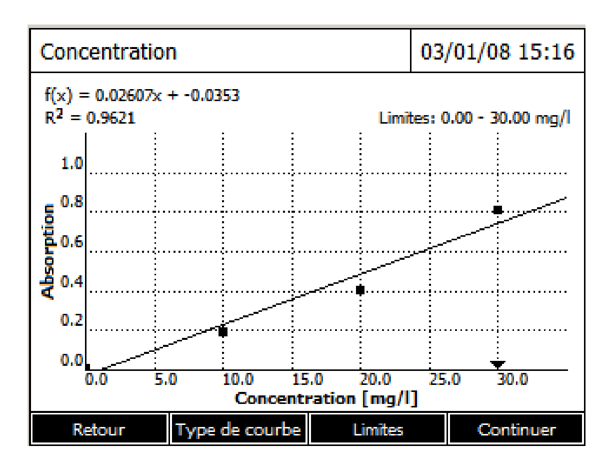
Concentration	03/01/08 15:09
N° ident étalon	
Fabricant d'étalons	
Mesure du blanc	Non
Conc. de l'étalon 1	10.00 mg/l
Conc. de l'étalon 2	20.00 mg/l
Conc. de l'étalon 3	30.00 mg/l

Retour | Ajouter | Effacer | Continuer

- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer].*



- Entrer, à l'aide du clavier les valeurs d'absorbance du blanc (s'il y a lieu) et de chacun des étalons.
- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer].*

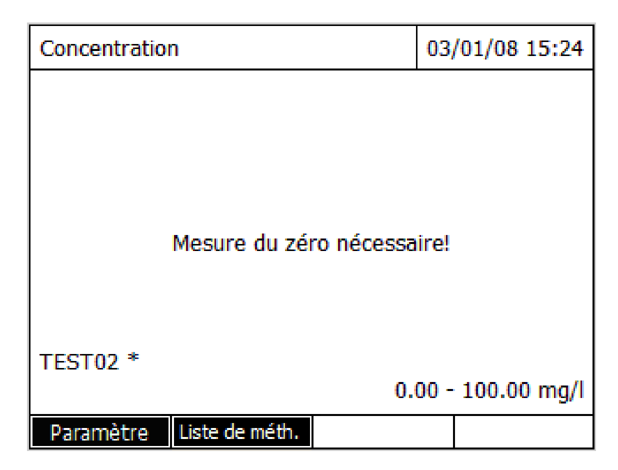


Il affiche alors la courbe de calibration.
A partir de cette étape, la suite se déroule comme si l'opérateur avait mesuré les étalons. Se reporter au paragraphe 8.4.1.2

8.4.3. AVEC UNE FORMULE

Edition de la méthode	19/03/08 15:05
$c = a0 + a1 \cdot A + a2 \cdot A^2 + a3 \cdot A^3 + a4 \cdot A^4 + a5 \cdot A^5$	
a0	1.865
a1	-36.52
a2	2.515
a3	0.149
a4	
a5	
Gamme de mesure limite inférieure	0.00 mg/l
Gamme de mesure limite supérieure	75.00 mg/l
Retour	Continuer

Une fois la formule entrée, appuyer sur la touches F4 *[Continuer] ;*
Il affiche :

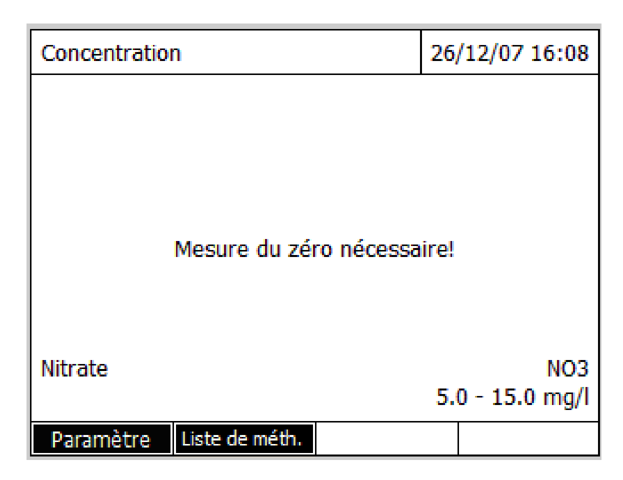


A partir de cette étape, la suite se déroule comme si l'opérateur avait défini sa courbe de calibration. Se reporter au paragraphe 8.4.1.6.

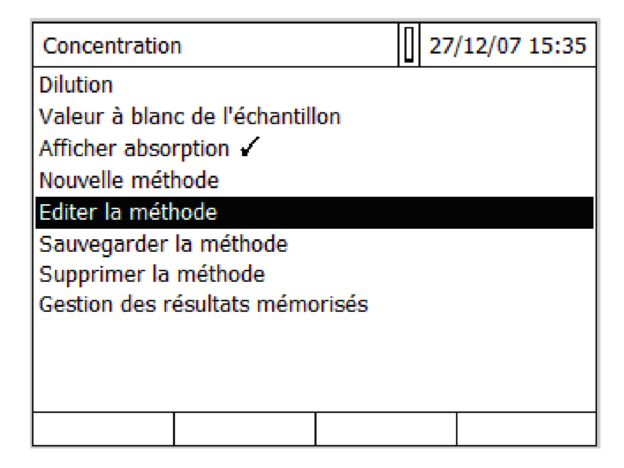
8.5. EDITION D'UNE METHODE

<HOME>
Concentration,
– Choisir la méthode
– *[Paramètre]*
– *Editer la méthode*

- Entrer dans le mode « Concentration ».
- Choisir l'une des méthodes avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**



- Faire F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Sélectionner « Editer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**

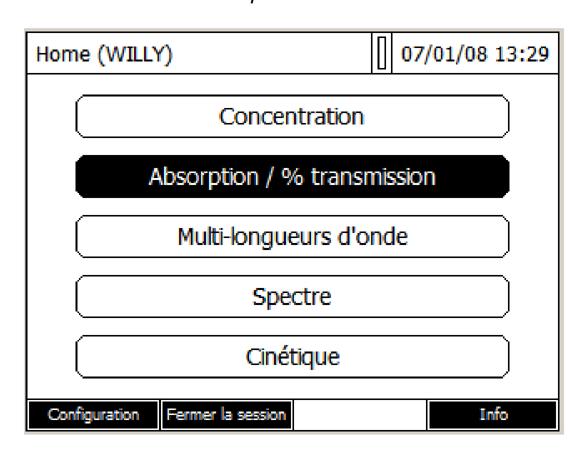
9. MODE ABSORPTION / TRANSMISSION

9.1. GENERALITE

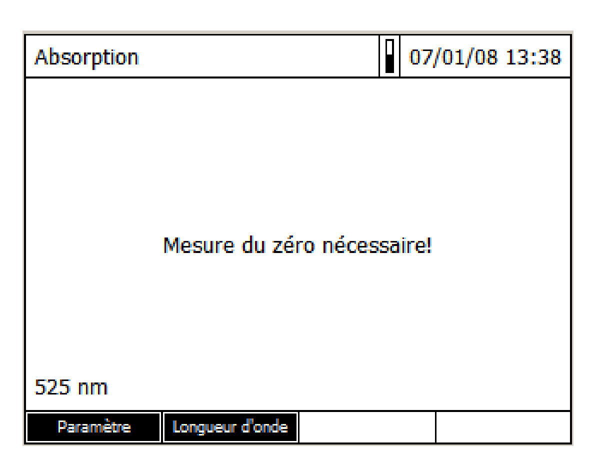
La mesure de l'absorption et de la transmission s'effectue sans utilisation de méthodes préenregistrées. Tous les réglages sont effectués en cours de mesure.
La mesure d'absorption ou de transmission peut être effectuée, au choix, contre l'air ou contre une solution de référence déterminée par l'utilisateur

<HOME>
Absorption / % transmission

- Si nécessaire revenir au menu principal avec la touche **<HOME>**
- Choisir avec les touches «▲» et «▼» le mode *« Absorption / % transmission ».*



- Entrer dans le mode absorption :
Il affiche :

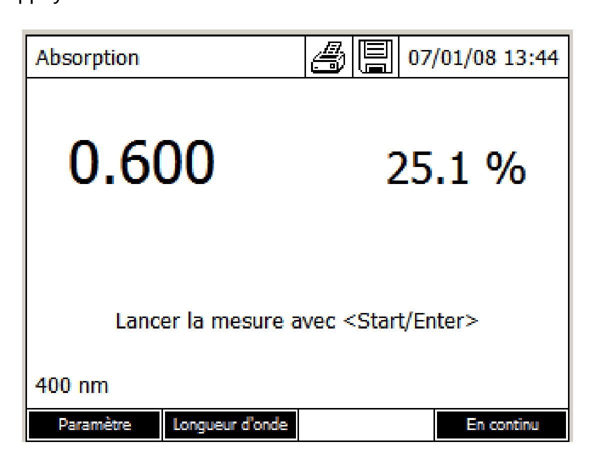


Les réglages de la dernière mesure sont actifs.

9.2. MESURE

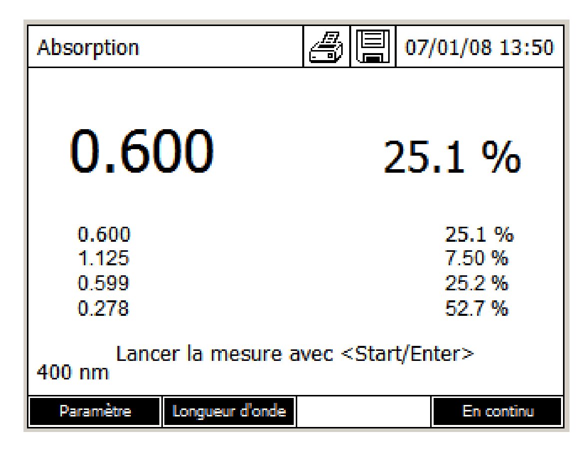
- Entrer la longueur d'onde de mesure en appuyant sur la touche F2 *[Longueur d'onde].*

- Faire le zéro en appuyant sur la touche **<ZERO BLANK>**
- Lancer la mesure ensuite, en appuyant sur la touche **<START ENTER>.** Il affiche :



L'absorbance et la transmission sont affichés.

- Lancer une nouvelle mesure, en appuyant de nouveau sur la touche **<START ENTER>.**



Quand il y a eu plusieurs mesures, les quatre dernières sont affichées en même temps que la mesure en cours.
- Appuyer sur la touche F4 *[En continu]* pour mesurer un même échantillon plusieurs fois de suite.
La mesure se fait environ toutes les 2 secondes.

Absorption
07/01/08 14:00
0.600
25.1 %
0.600
0.600
0.600
0.600
25.1 %
25.1 %
25.1 %
25.1 %
Mode continu
400 nm
Stop

- Appuyer sur la touche F4 *[Stop]* pour arrêter la mesure en continue.

9.3. IMPRESSION DES RESULTATS

- Appuyer sur la touche **<PRINT>** pour envoyer les résultats sur l'imprimante.

UviLine 9100 7449001 1.14 Administrator		
Heure de la mesure :	07/01/2008 14 :05 :46	
Longueur d'onde :	525 nm	
Valeur mesurée	0.278	52.8 %

9.4. SAUVEGARDE DES RESULTATS

<HOME>
Absorption / % transmission
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*

Se reporter au paragraphe 13.3 et spécialement au paragraphe 13.3.3

10. MODE MULTI-LONGUEURS D'ONDE

10.1. PRINCIPE DE MESURE

Ce mode de mesure permet de faire différents calculs sur une solution mesurée à plusieurs longueurs d'onde (ratio, correction d'Allen,...), mais permet aussi d'avoir la valeur en absorbance d'une solution à différentes longueurs d'onde (jusqu'à 10).

La formule utilisée est

Equation 1

$$R = \frac{a0 + a1.A1 + a2.A2 + ... + a10.A10}{b0 + b1.A1 + b2.A2 + ... + B10A10}$$

R est le résultat du calcul.

$a0, a1, a2, ...a10, b0, b1, b2, ...b10$ sont les coefficients qui permettent les calculs sur les absorbances.

$A1, A2, ..., A10$ sont les absorbances lues aux différentes longueurs d'onde.

L'opérateur doit choisir judicieusement la valeur des facteurs a0, a1, a2,…a10 et des facteurs b0, b1, b2,…,b10 de telle façon que l'équation générale (Equation 1) s'identifie au calcul à exécuter. Voir les exemples ci-après.

10.2. CALCULS

Détermination de l'indice de pureté de l'ADN.

L'indice de pureté de l'ADN est donné par le ratio de l'absorbance lue à 260 nm sur l'absorbance lue à 280 nm avec élimination d'un trouble par une mesure à 320 nm.

Equation 2

$$R = \frac{Abs_{260nm} - Abs_{320nm}}{Abs_{280nm} - Abs_{320nm}}$$

Pour convertir l'équation générale 1 en l'équation 2, il faut faire la programmation suivante :

LO	(nm)		Abs (nm)	a	Valeur	b	Valeur
				a0	0	b0	0
Longueur d'onde 1	260 nm	A1	Abs (260 nm)	a1	1	b1	0
Longueur d'onde 2	280 nm	A2	Abs (280 nm)	a2	0	b2	1
Longueur d'onde 3	320 nm	A3	Abs (230 nm	a3	-1	b3	-1
Longueur d'onde 4		A4		a4	0	b4	0
Longueur d'onde 5		A5		a5	0	b5	0
Longueur d'onde 6		A6		a6	0	b6	0
Longueur d'onde 7		A7		a7	0	b7	0
Longueur d'onde 8		A8		a8	0	'b8	0
Longueur d'onde 9		A9		a9	0	b9	0
Longueur d'onde 10		A10		a10	0	b10	0

Formule de Warburg Christian pour la quantification des protéines

Equation 3

$$C_{[\text{Protéines}]} = (1{,}55 \times Abs_{280nm}) - (0{,}757 \times Abs_{260nm})$$ donné en mg/mL

Pour convertir l'équation générale 1 en l'équation 3, il faut faire la programmation suivante :

LO	(nm)		Abs (nm)	a	Valeur	b	Valeur
				a0	0	b0	1
Longueur d'onde 1	280 nm	A1	Abs (280 nm)	a1	1,55	b1	0
Longueur d'onde 2	260 nm	A2	Abs (260 nm)	a2	0,757	b2	0
Longueur d'onde 3		A3		a3	0	b3	0
Longueur d'onde 4		A4		a4	0	b4	0
Longueur d'onde 5		A5		a5	0	b5	0
Longueur d'onde 6		A6		a6	0	b6	0
Longueur d'onde 7		A7		a7	0	b7	0
Longueur d'onde 8		A8		a8	0	'b8	0
Longueur d'onde 9		A9		a9	0	b9	0
Longueur d'onde 10		A10		a10	0	b10	0

Correction d'Allen

Celle-ci permet de faire la mesure de la hauteur d'un pic noyé dans un bruit du premier ordre.

Equation 4

$$Abs = Abs2 - \frac{(Abs1 + Abs3)}{2} = \frac{2 \times Abs2 - Abs1 - Abs3}{2}$$

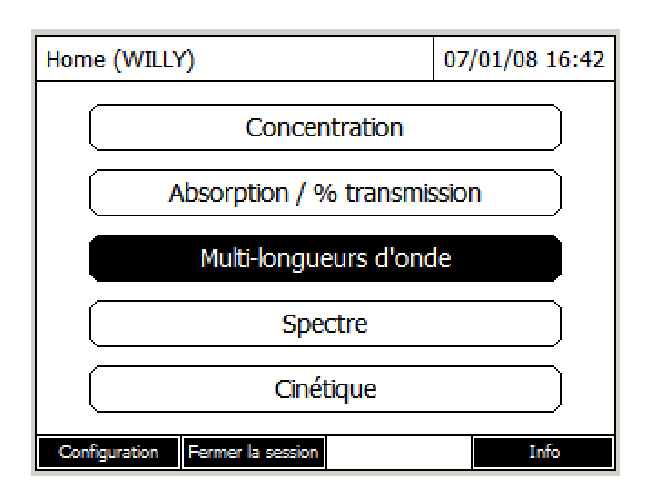
Pour convertir l'équation générale 1 en l'équation 4, il faut faire la programmation suivante :

LO	(nm)		Abs (nm)	a	Valeur	b	Valeur
				a0	0	b0	2
Longueur d'onde 1	xxx nm	A1	Abs (xxx nm)	a1	-1	b1	0
Longueur d'onde 2	yyy nm	A2	Abs (yyy nm)	a2	2	b2	0
Longueur d'onde 3	zzz nm	A3	Abs (zzz nm)	a3	-1	b3	0
Longueur d'onde 4		A4		a4	0	b4	0
Longueur d'onde 5		A5		a5	0	b5	0
Longueur d'onde 6		A6		a6	0	b6	0
Longueur d'onde 7		A7		a7	0	b7	0
Longueur d'onde 8		A8		a8	0	'b8	0
Longueur d'onde 9		A9		a9	0	b9	0
Longueur d'onde 10		A10		a10	0	b10	0

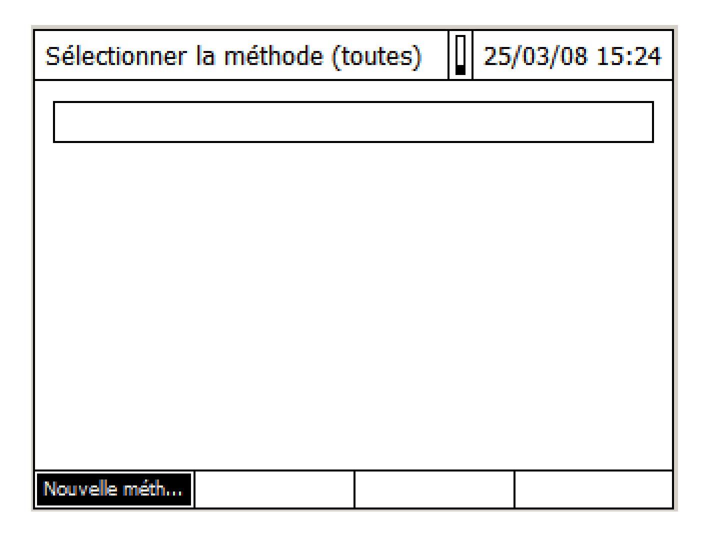
10.3. PROGRAMMATION D'UNE METHODE

<HOME>
Multi-longueurs d'onde
– [Paramètre]
- Nouvelle méthode

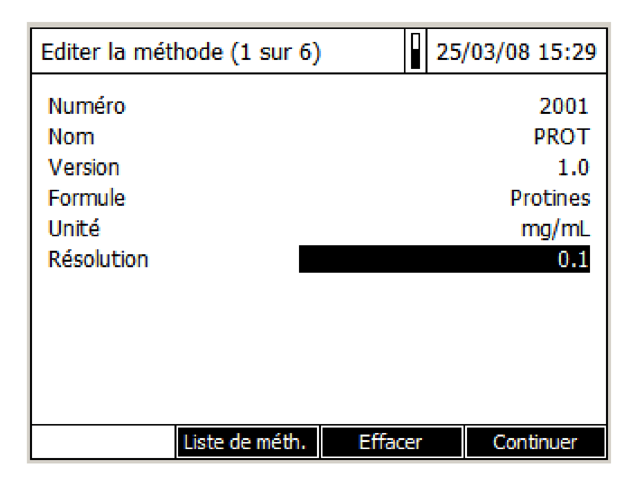
- Si nécessaire revenir au menu principal avec la touche **<HOME>**
- Choisir avec les touches «▲» et «▼» le mode *« Multi-longueurs d'onde ».*
- Entrer dans le mode multi-longueurs d'onde :



- Valider avec la touche **<START ENTER>.** Il affiche :



- Appuyer sur la touche F1 [Nouvelle méth…].
Il affiche :



- Entrer ici les données générales de la méthode. Le prochain numéro de méthode disponible est déjà inscrit comme prochain numéro d'analyse à utiliser.

Pour remplir les champs d'entrée, il est possible de procéder ainsi:

- Remplir tous les champs d'entrée vides les uns après les autres.
- Appuyer sur la touche F2 *[Liste de méth.]* pour accéder aux méthodes déjà programmées.
- Appuyer sur la touche F3 *[Effacer]* pour supprimer complètement la méthode.

- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer]* pour valider toutes les entrées et passer à la page suivante.

Editer la méthode (2 sur 6) 16/04/07 9:52

Longueur d'onde 1 280 nm
Longueur d'onde 2 260 nm

Retour | Ajouter | Effacer | Continuer

- Appuyer sur la touche F2 *[Ajouter]* pour ajouter une autre longueur d'onde.
- Appuyer sur la touche F3 *[Effacer]* pour supprimer la dernière longueur d'onde.
- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer]* pour valider les entrées et passer à la page suivante.

Editer la méthode (3 sur 6) 16/04/07 9:52

$$R = \frac{a0 + a1 * A1 + a2 * A2 + ... + a10 * A10}{b0 + b1 * A1 + b2 * A2 + ... + b10 * A10}$$

a0	0.000	a6	0.000
a1	1.550	a7	0.000
a2	-0.760	a8	0.000
a3	0.000	a9	0.000
a4	0.000	a10	0.000
a5			

Retour | Continuer

- Entrer les coefficients (pour plus d'informations sur la programmation d'une équation voir paragraphe 10.2).
- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer]* pour valider toutes les entrées et passer à la page suivante.

Editer la méthode (4 sur 6) | 16/04/07 9:52

$$R = \frac{a0 + a1 * A1 + a2 * A2 + ... + a10 * A10}{b0 + b1 * A1 + b2 * A2 + ... + b10 * A10}$$

b0	1.000	b6	0.000
b1	0.000	b7	0.000
b2	0.000	b8	0.000
b3	0.000	b9	0.000
b4	0.000	b10	0.000
b5			

Retour | Continuer

- Entrer les coefficients (pour plus d'informations sur la programmation d'une équation voir paragraphe 10.2).
- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer]* pour valider toutes les entrées et passer à la page suivante.

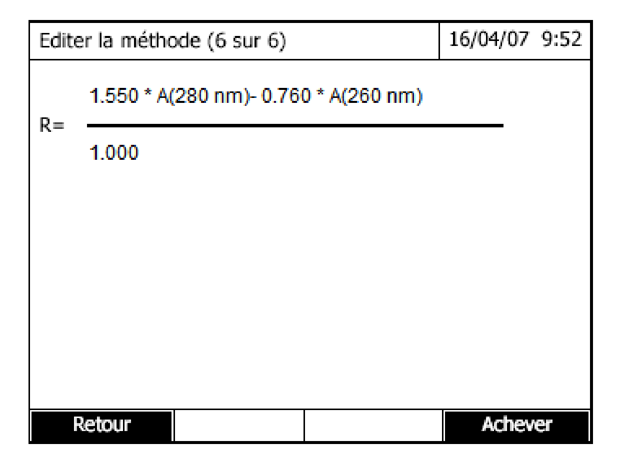
Editer la méthode (5 sur 6) | 25/03/08 15:52

Numéro:	2001
Nom:	PROT
Version:	1.0
Formule:	Proteines
Unité:	mg/mL
Résolution:	0.1

Retour | Continuer

Toutes les données s'affichent encore une fois.
- Appuyer sur la touche F1 *[Retour]* pour corriger des entrées erronées sur les pages précédentes.
- Appuyer sur F4 *[Continuer]* pour valider toutes les entrées et passer à la page suivante.

La méthode est programmée et sélectionnée.



L'équation programmée s'affiche (pour plus d'informations sur la programmation d'une équation voir paragraphe 10.2).
- Appuyer sur la touche F4 *[Achever]* pour quitter la programmation.

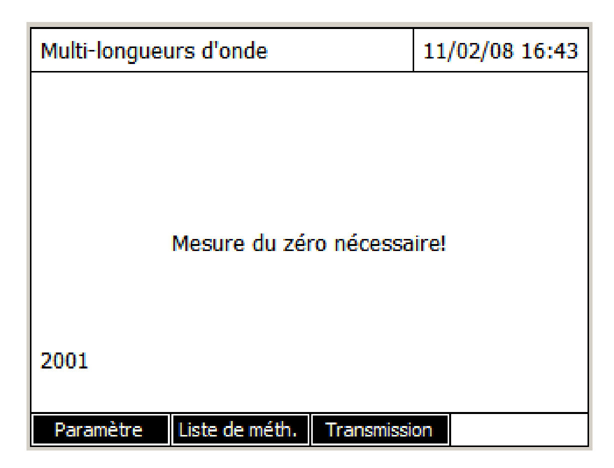
10.4. SAUVEGARDE D'UNE METHODE

La méthode est sauvegardée automatiquement en mémoire.

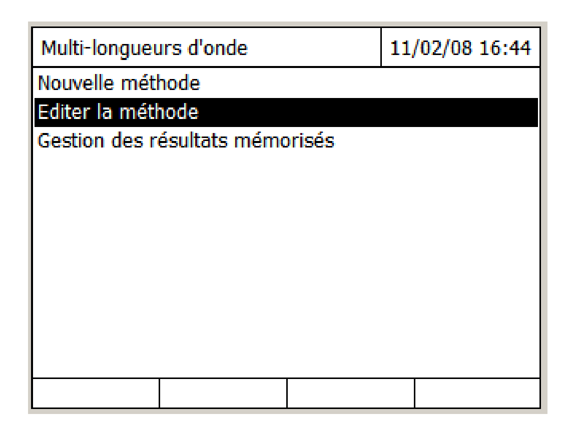
10.5. SUPPRESSION D’UNE METHODE

<HOME>
Multi-longueurs d'onde,
– Choisir la méthode
– *[Paramètre]*
– *Editer la méthode*
- *[Effacer]*

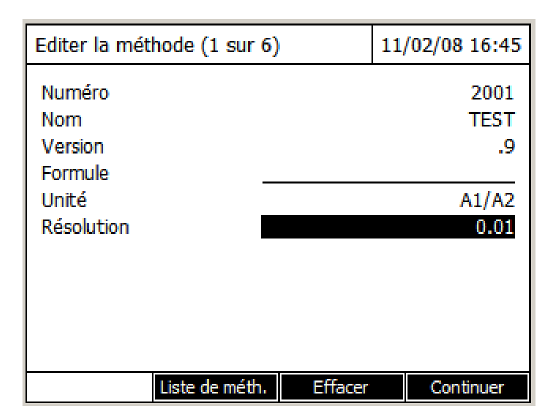
- Sélectionner la méthode à supprimer avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



- Faire F1 *[Paramètre].* Il affiche :



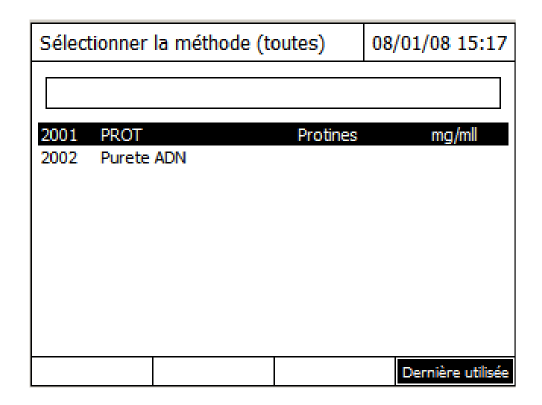
- Sélectionner « Editer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



- Appuyer sur la touche F3 *[Effacer].*
- Répondre « OUI » au message « Faut-il effacer la méthode ? ».
La méthode sera effacée.

10.6. SELECTION D'UNE METHODE

<HOME>
Multi-longueurs d'onde
– Choisir la méthode



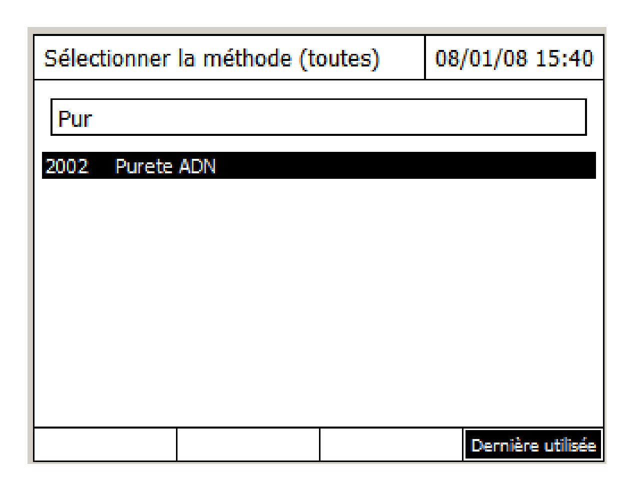
La liste des méthodes s'affiche.
Les méthodes sont classées par numéro de méthode.
Sélection de la méthode:
- Choisir une méthode avec les touches «▲» et «▼».
La sélection active est figurée en blanc sur fond noir.
- Appuyer sur **<START·ENTER>** pour valider le choix de la méthode.
Le spectrophotomètre est opérationnel.

10.6.1. LIMITATION DE LA LISTE DES METHODES

Pour faciliter la recherche lorsque la liste est très longue, il est possible de limiter la liste des méthodes en procédant ainsi:
- En appuyant sur la touche F4 *[Dernières utilisées]*, il est possible de limiter la liste des méthodes aux dix méthodes utilisées en dernier lieu.
- En utilisant la fonction de recherche. Elle permet de chercher dans la liste une certaine séquence de caractères. La recherche s'effectue comme une recherche en plein texte dans tout le contenu de la liste. Ceci permet de rechercher, p. ex., le numéro de méthode ou une certaine formule.

10.6.2. FONCTION DE RECHERCHE

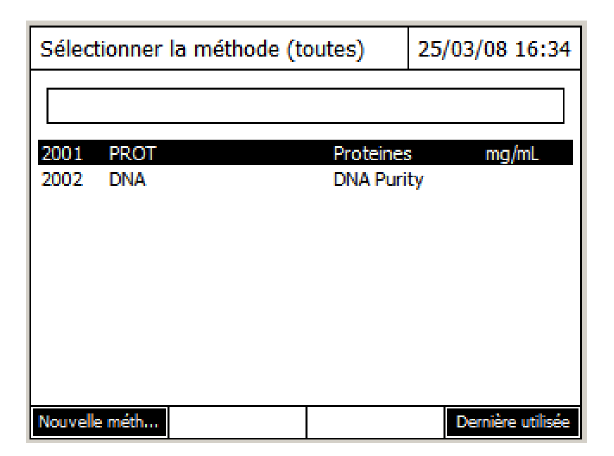
Recherche selon une séquence de caractères:
- Entrer la séquence de caractères à rechercher dans la fenêtre de recherche avec **<A...9>**.
La liste affichée au-dessous indique tous les résultats de recherche contenant la séquence de caractères entrés. A chaque nouveau caractère entré, la liste de résultats est actualisée.



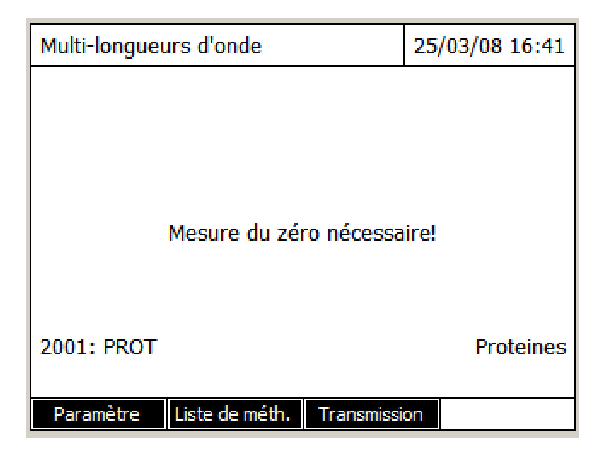
Remarque
Lors de la recherche, veiller à entrer correctement minuscules et majuscules.

10.7. EXECUTION D'UNE METHODE

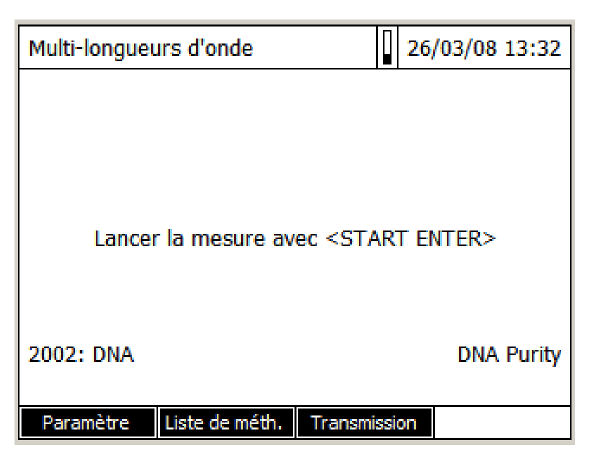
<HOME>
Multi-longueurs d'onde
– Choisir la méthode



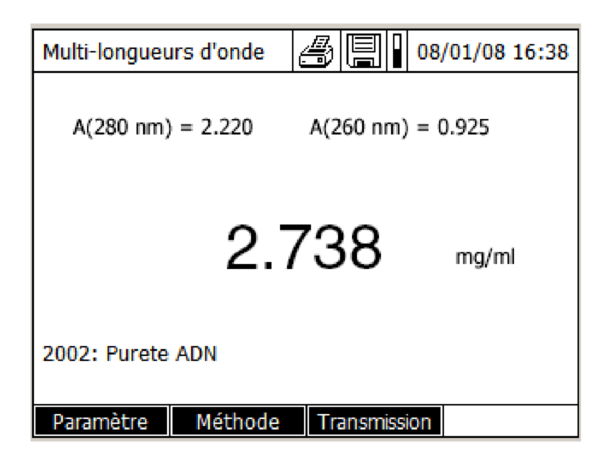
- Choisir une méthode avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START·ENTER>** pour valider.
Il affiche :



- Appuyer sur la touche <**ZERO BLANK**>.
Le zéro est fait aux longueurs d'onde programmées. Il affiche ensuite :



- Lancer la mesure de l'échantillon en appuyant sur la touche **<START ENTER**>.



Le spectrophotomètre lance la mesure automatiquement.
Le cas échéant, appuyer sur la touche F3 *[Transmission]* pour commuter sur l'affichage de la transmission (%).

Il affiche en même temps la valeur en absorbance (ou transmission) de l'échantillon aux longueurs d'onde de mesure.

- Appuyer sur la touche **<START ENTER>** pour lancer une nouvelle mesure.

10.8. IMPRESSION DES RESULTATS

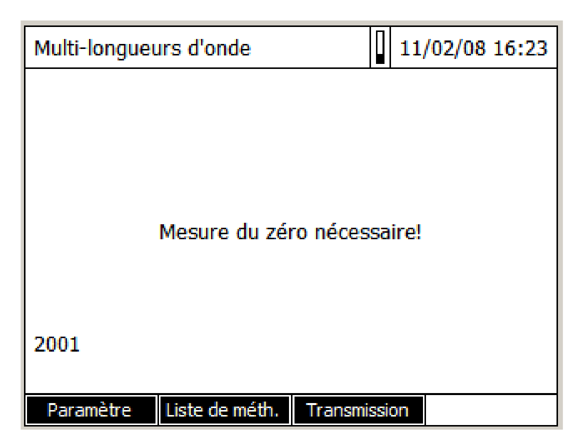
UviLine 9100 7449001 1.14
Administrator

Heure de la mesure :	07/01/2008 14 :05 :46
Méthode :	2002
Valeur de mesure :	2.738
Formule :	1.000*A(260 nm) R=------------------------ 1.000*A(280 nm) 35.57
Valeurs brutes	A(260 nm) = 2.220 A(280 nm) = 0.925

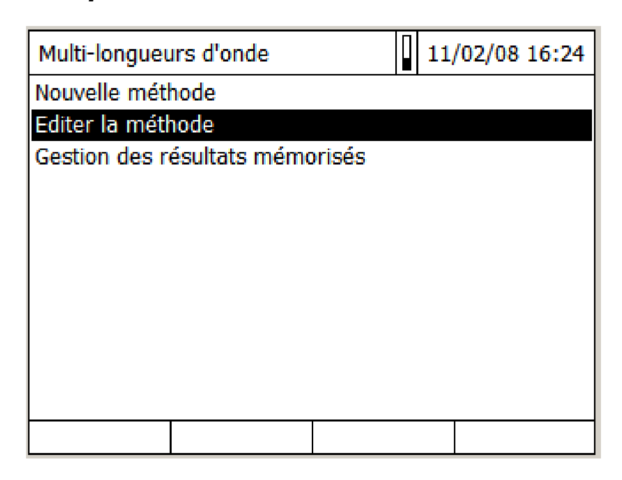
10.9. EDITION D'UNE METHODE

<HOME>
Multi-longueurs d'onde,
– *Choisir la méthode*
– *[Paramètre]*
– *Editer la méthode*

- Entrer dans le mode « Multi-longueur d'onde».
- Choisir l'une des méthodes avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**



- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Sélectionner « Editer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**

11. MODE SPECTRE

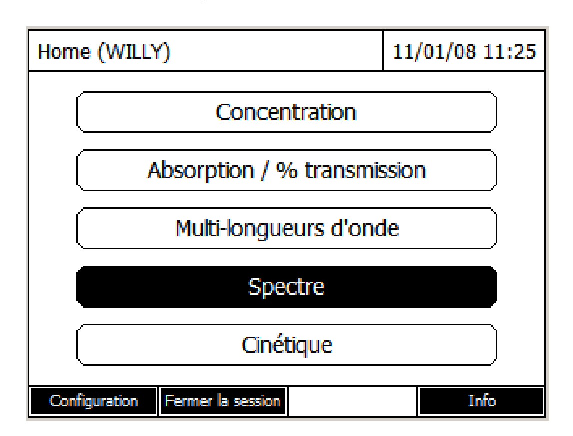
11.1. GENERALITE

Le mode *Spectre* permet de mesurer et d'enregistrer les valeurs *Absorption* et *Transmission* en fonction de la longueur d'onde. La gamme de longueur d'onde peut être librement sélectionnée à l'intérieur de la gamme de mesure du spectrophotomètre. Le pas de mesure est de 1 nm.

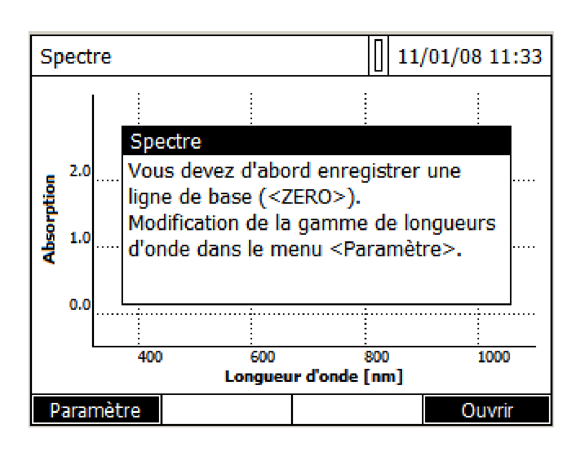
Ligne de base
Avant d'enregistrer un spectre, il faut faire une ligne de base. Elle doit recouvrir au moins la gamme de longueur d'onde du spectre à enregistrer. Une ligne de base une fois mesurée reste enregistrée dans le spectrophotomètre jusqu'à l'enregistrement d'une nouvelle ligne de base ou jusqu'à la sortie du mode *Spectre* ou l'extinction du spectrophotomètre.



- Si nécessaire revenir au menu principal avec la touche **<HOME>**
- Choisir avec les touches «▲» et «▼» le mode « *Spectre* ».



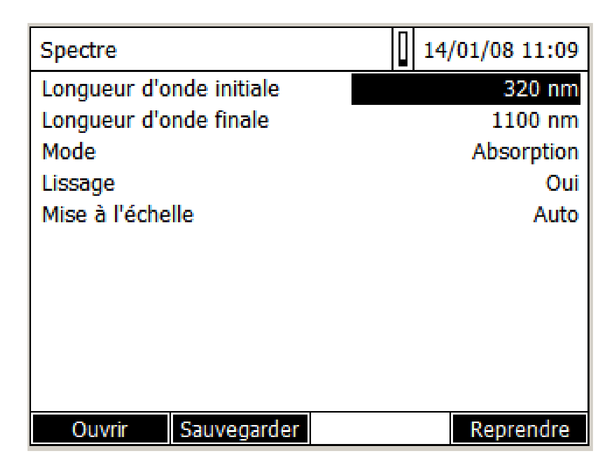
- Entrer dans le mode spectre :



11.2. PROGRAMMATION D’UNE METHODE


<HOME>
Spectre
– [Paramètre]

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre].*



Si l’opérateur ne change pas les paramètres d’acquisition du spectre, ils seront par défaut ceux affichés ci-dessus.

*** Longueur d’onde initiale**
A partir de 320 nm pour l’UviLine 9100
A partir de 190 nm pour l’UviLine 9400

*** Longueur d’onde finale**
Jusqu’à 1100 nm pour l’UviLine 9100/9400

*** Vitesse de scan** (Uniquement pour les UviLine 9400)
Choisir « Lente », « Moyenne » ou « Rapide »

*** Mode**
Absorption ou Transmission

*** Lissage**
OUI ou NON

*** Mise à l’échelle**
Auto ou *Manuel*

Auto *:* Pendant la mesure, l'appareil adapte l'échelle des absorbances (valeurs minimale et maximale) aux valeurs de mesure. La totalité de la courbe est toujours visible.

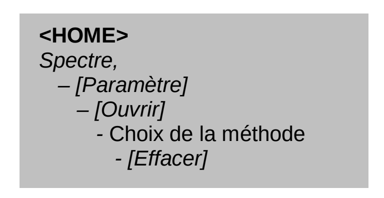
Manuel *:*
Abs min.
Abs max.
La définition des valeurs extrêmes d’absorbance (valeurs minimale et maximale) s'effectue manuellement.

11.3. SAUVEGARDE D’UNE METHODE

<HOME>
Spectre
– [Paramètre]
- Programmation des paramètres
- [Sauvegarder]
- [Lieu de mémorisation]

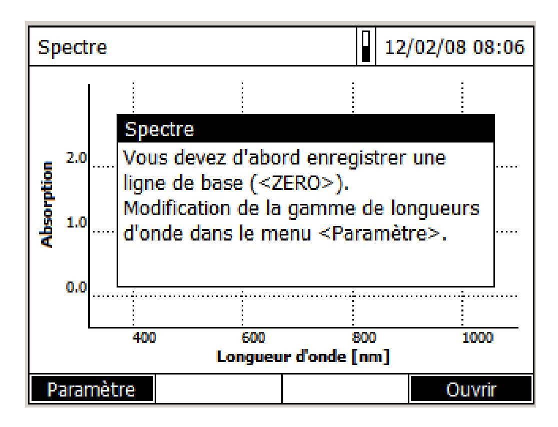
- Entrer dans le mode spectre.
- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]* pour entrer dans le sous-menu de programmation des paramètres.
- Programmer les paramètres.
- Appuyer sur touche F2 *[Sauvegarder]*.
- Appuyer sur la touche F1 *[Lieu de mémorisation].*
- Choisir l’endroit ou sera stockée la méthode (Classeur interne DataB ou Mémoire USB)
- Donner un nom à la méthode et valider avec la touche **<START/ENTER>.**

11.4. SUPPRESSION D'UNE METHODE

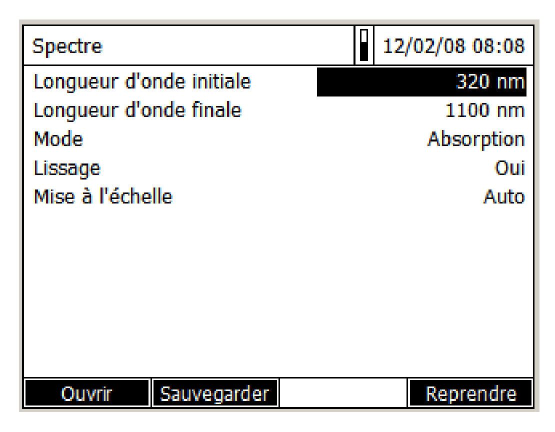


<HOME>
Spectre,
– *[Paramètre]*
– *[Ouvrir]*
- Choix de la méthode
- *[Effacer]*

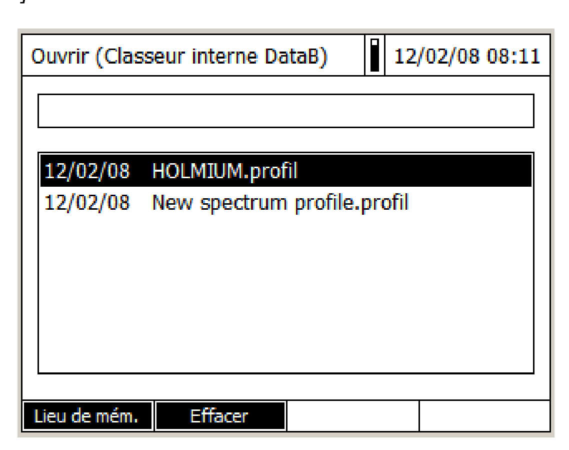
- Entrer dans le mode « Spectre ».



- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre].* Il affiche :



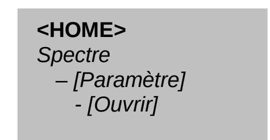
- Appuyer sur la touche F1 *[Ouvrir].* Il affiche :

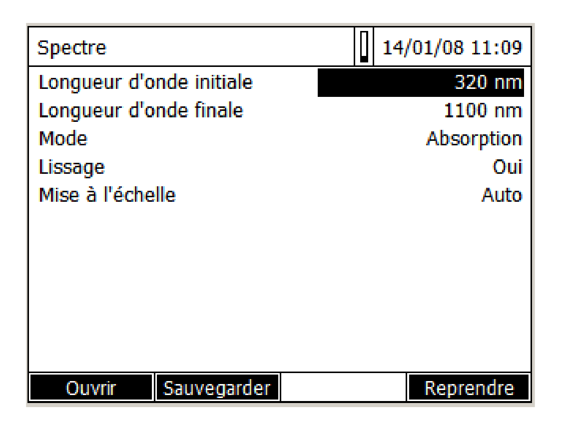


- Sélectionner la méthode à supprimer avec les touches «▲» et «▼».
- Appuyer sur la touche F2 *[Effacer].*

La méthode est effacée.

11.5. SELECTION D'UNE METHODE

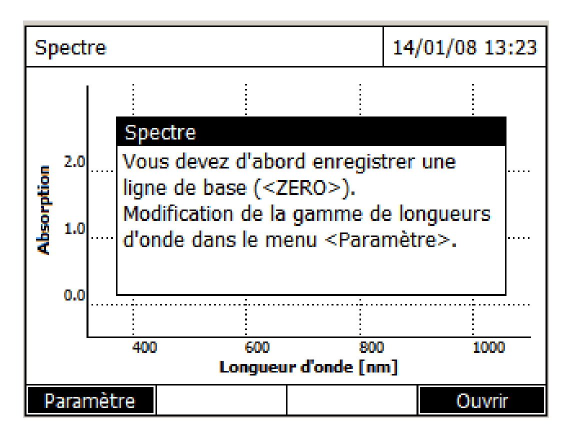

<HOME>
Spectre
– [Paramètre]
- [Ouvrir]



- Entrer dans le mode spectre.
- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]* pour entrer dans le sous-menu de programmation des paramètres.
- Appuyer sur touche F1 *[Ouvrir]*.
- Appuyer sur la touche F1 *[Lieu de mémorisation]* éventuellement si la méthode est stockées dans une mémoire USB.
- Choisir la méthode et valider avec la touche **<START/ENTER>.**

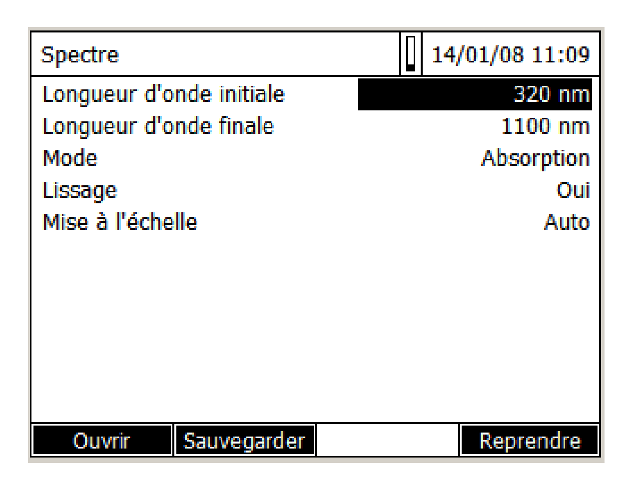
11.6. EXECUTION D'UNE MESURE

<HOME>
Spectre

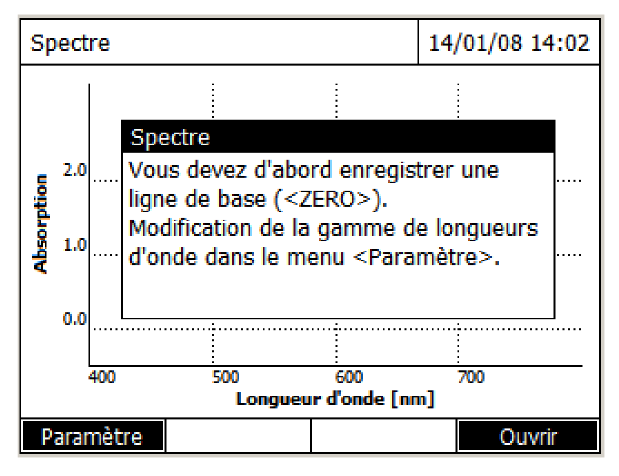


Un message contenant les instructions à suivre est affiché:

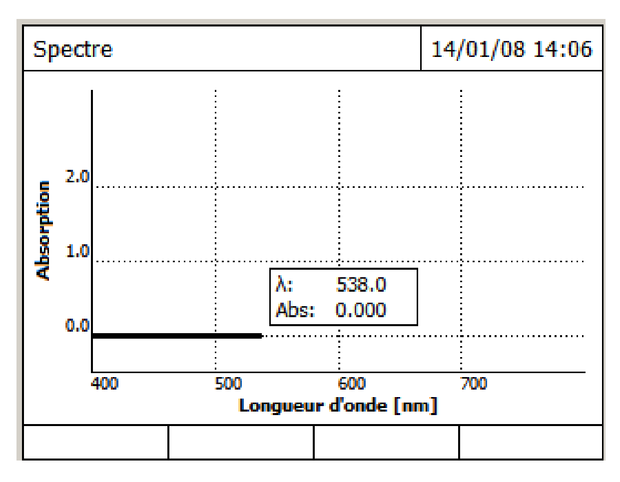
- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]*.



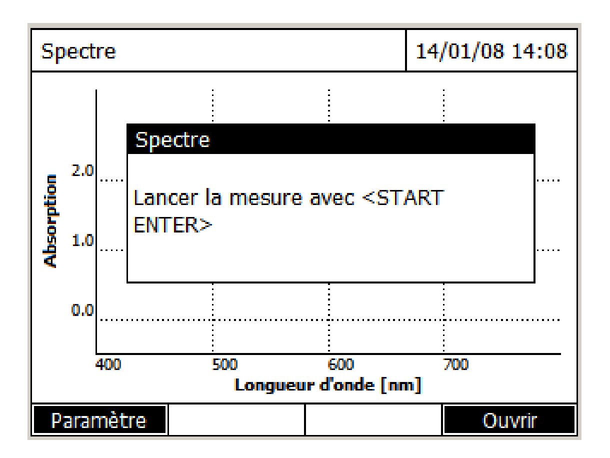
- Entrer les paramètres du spectre à exécuter (voir paragraphe 11.2).
- Appuyer sur la touche F4 *[Reprendre]* pour passer à l'étape suivante.



- Faire la ligne de base en appuyant sur la touche **<ZERO BLANK>.**

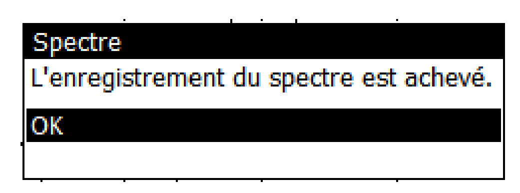


Le spectrophotomètre mémorise la ligne de base.
Attendre la fin de la mesure. Il affiche :

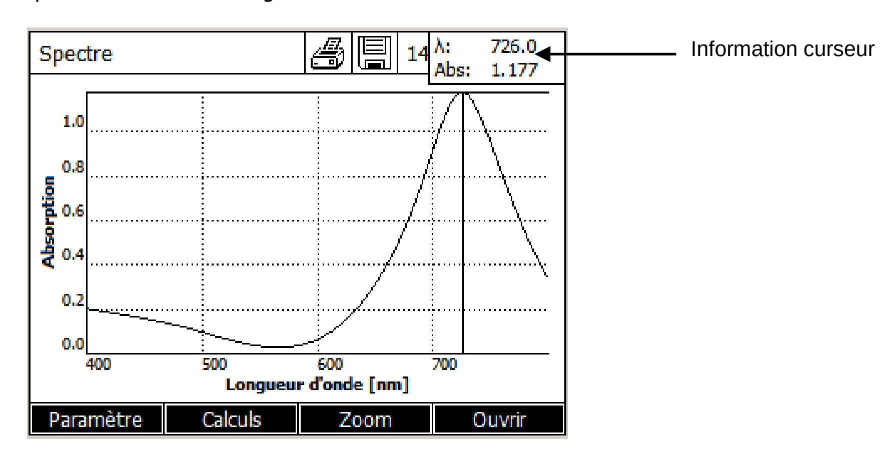


- Insérer l'échantillon dans le porte-cuve.
- Fermer le couvercle.
- Lancer la mesure en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**

Lorsque le spectre est complètement acquis il affiche le message suivant :



- Appuyer sur **<START ENTER>** pour confirmer le message.



Le curseur se positionne sur le pic ayant l'absorbance absolue la plus grande.

L'opérateur a les possibilités suivantes :
- Réaliser immédiatement des opérations de calcul sur le spectre (voir paragraphe 11.7)
- Appuyer sur la touche **<PRINT>** pour sortir le spectre sous forme de graphique sur une imprimante raccordée.
- Appuyer sur la touche **<STORE>**, pour enregistrer le spectre sous forme de fichier (*.csv).Pour l'emplacement d'enregistrement, il est possible d'opter pour le spectrophotomètre (*Classeur interne DataB*) ou pour une mémoire externe (*Clé USB*) raccordée à la connexion USBA (*Mémoire USB*).

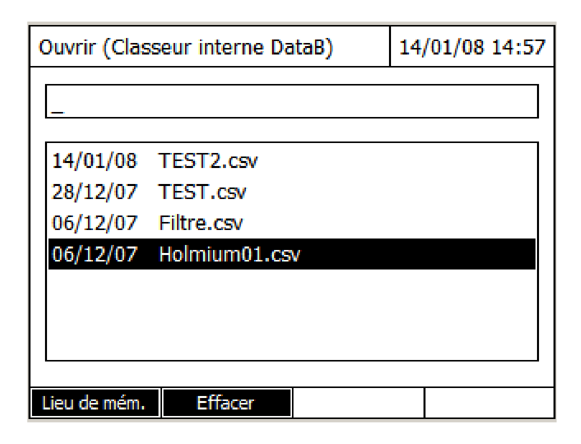
Il est possible, à tout moment, d'appeler les spectres enregistrés (voir paragraphe 11.7.1) et de réaliser différentes opérations sur ces spectres en utilisant les fonctions *[Calculs]* et *[Zoom]*.

11.7. TRAITEMENT DES SPECTRES

11.7.1. CHARGEMENT D'UN SPECTRE ENREGISTRE

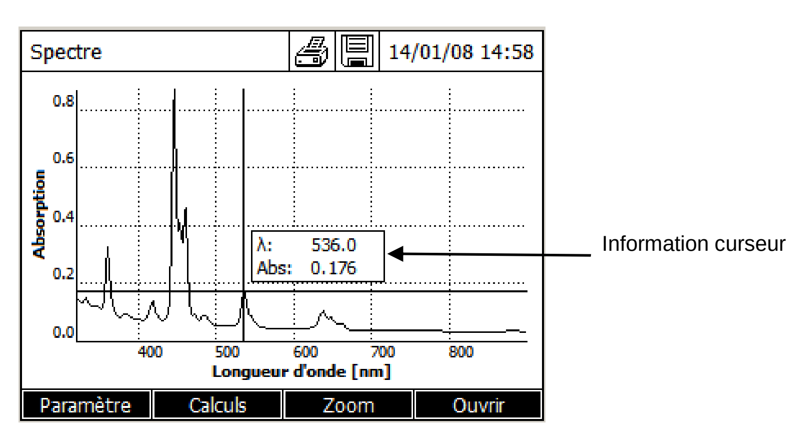


- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir].*



La liste des spectres enregistrés dans la mémoire s'affiche.
- Appuyer, le cas échéant, sur la touche F1 *[Lieu de mém.]* pour sélectionner un autre emplacement d'enregistrement du spectre (support d'enregistrement USB sur connexion USB-A).
- Sélectionner le spectre désiré.
La vue originale de la courbe s'affiche.

11.7.2. CURSEUR

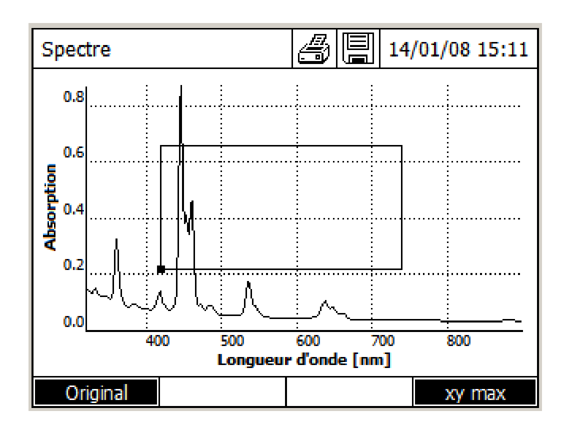


Le curseur est composé d'une ligne verticale et d'une ligne horizontale qui se croisent en un point de la courbe. Les valeurs x et y du point de la courbe s'affichent dans un petit cadre.

Appuyer sur les touches «◀» et «▶» pour déplacer le curseur le long de l'axe des x (longueur d'onde). De cette façon, il est possible d'explorer et d'évaluer la courbe point après point.

11.7.3. ZOOM

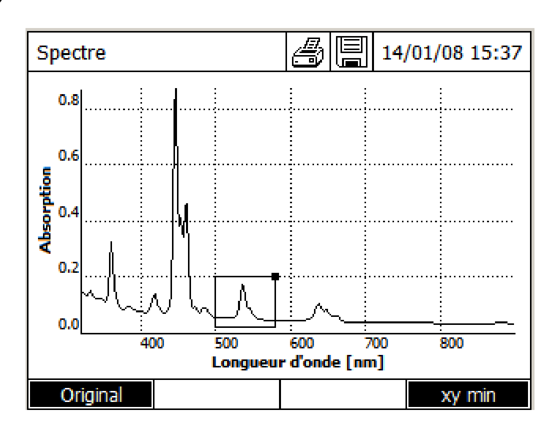
- Appuyer sur la touche F3 *[Zoom]*.



La fenêtre de zoom s'affiche.
– Appuyer sur la touche F1 *[Original]*, pour revenir à tout moment à la vue originale du spectre.

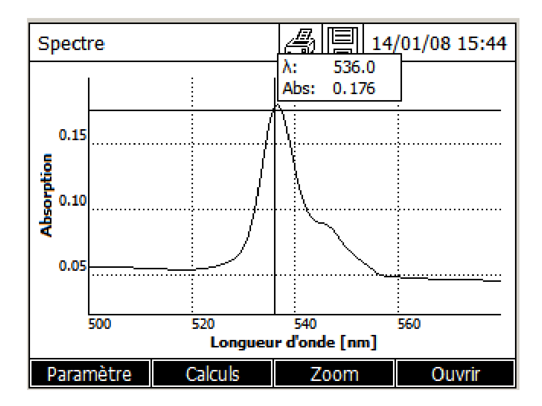
Le coin inférieur gauche de la fenêtre de zoom est marqué par un petit carré noir.

Adaptation de la fenêtre de zoom:
– Appuyer sur les touches «◀» et «▶» et sur les touches «▲» et «▼» pour déterminer la position du coin inférieur gauche (petit carré noir) de la fenêtre de zoom.
– Appuyer sur la touche *[*xy max*]* pour passer du coin inférieur gauche de la fenêtre de zoom au coin supérieur droit de la fenêtre de zoom (petit carré noir).



– Appuyer sur les touches «◀» et «▶» et sur les touches «▲» et «▼» pour déterminer la position du coin supérieur droit (petit carré noir) de la fenêtre de zoom.

Agrandissement de la fenêtre de zoom:
– Appuyer sur la touche **<START·ENTER>**. La fenêtre de zoom s'étend à toute la surface du diagramme.



Quitter le zoom:
- Appuyer sur la touche **<ESC>** pour revenir à la vue originale du spectre.

11.7.4. CHANGEMENT MANUEL D'ECHELLE D'ABSORBANCE

<HOME>
Spectre,
– [Ouvrir]
– [Paramètre]
– Mise à l'échelle
- Manuel

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre],* puis choisir *« Mise à l'échelle »* et enfin *« Manuel »* pour déterminer manuellement l'échelle des absorbances (axe des y).

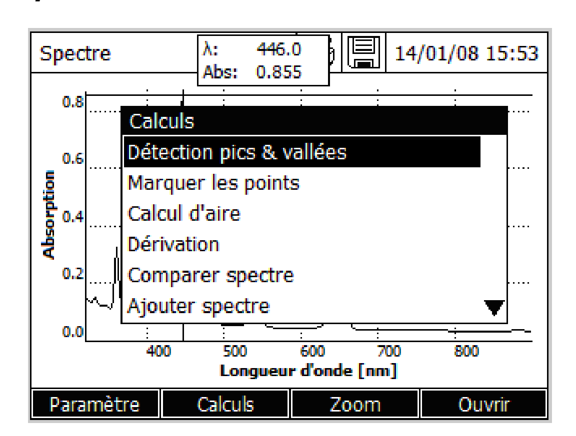
- Entrer manuellement l'absorbance minimum et l'absorbance maximum

11.7.5. CALCULS

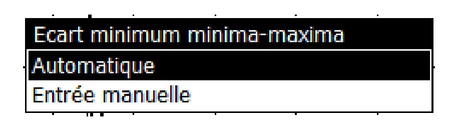
11.7.5.1. Détections des pics et vallées


<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Détection pics et vallées

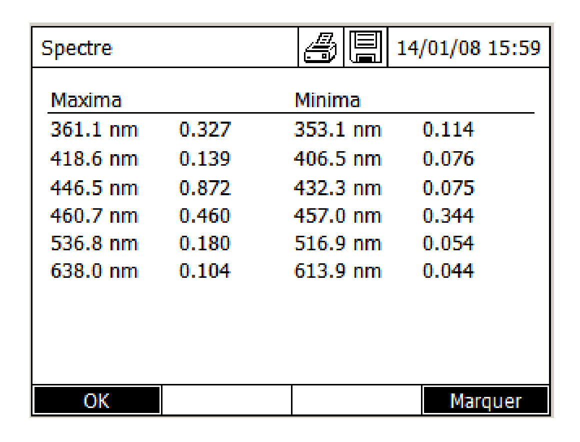
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



- Choisir « *Détection valeurs extrêmes* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER**>.
Il demande :

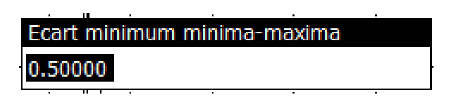


Automatique



Il détecte automatique les pics (maxima) et les vallées (minima).

Entrée manuelle

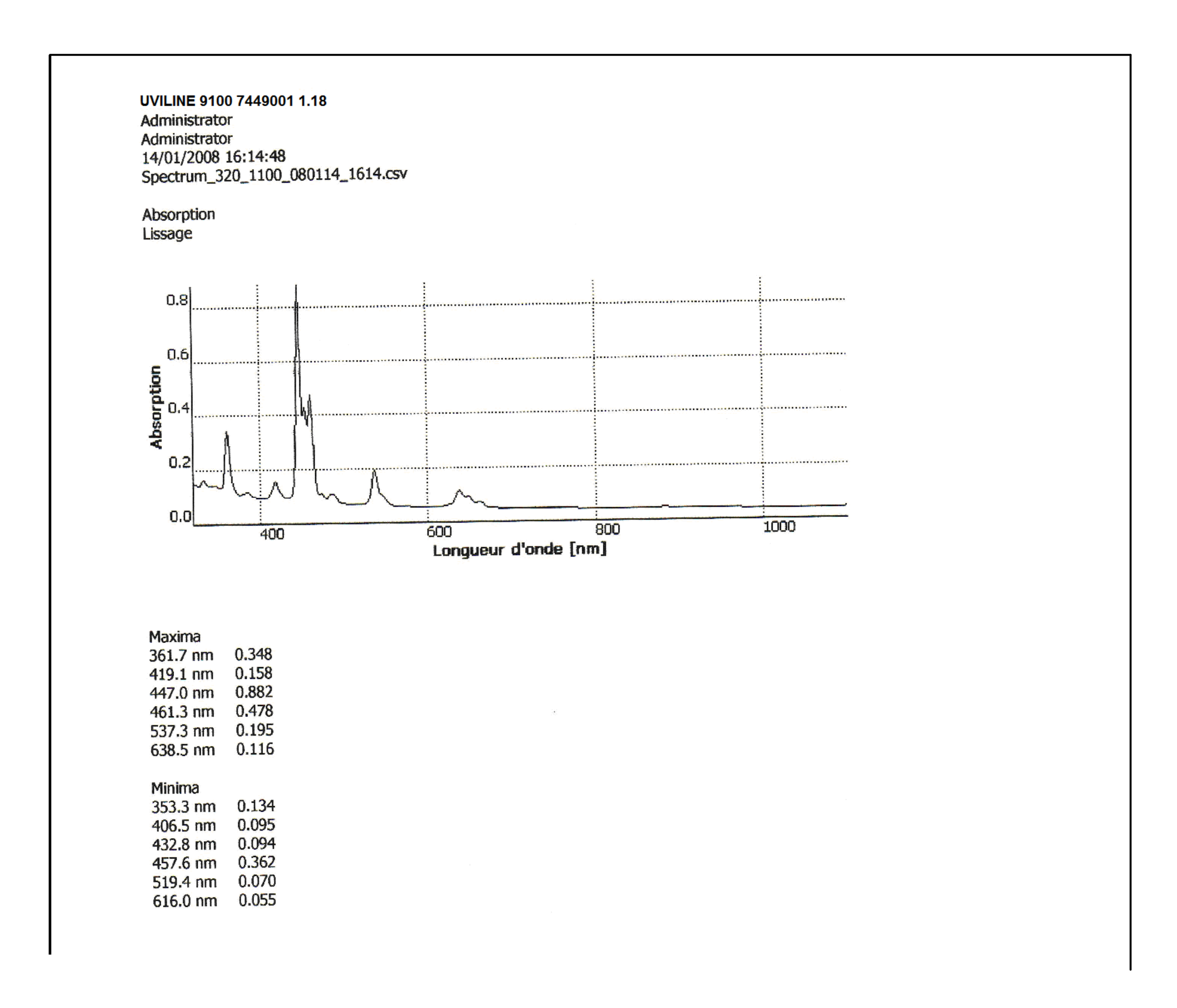


- Entrée l'écart minimum désiré entre les minima et les maxima.

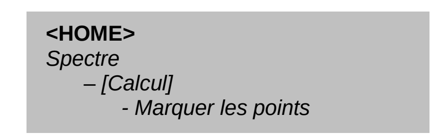
REMARQUE : Plus l'écart entre minima et maxima sera faible, plus de pics et de vallées seront listées.

La touche F1 *[OK]* permet de revenir à la courbe.
La touche F4 *[Marquer]* permet de marquer les minima et les maxima sur la courbe (Voir paragraphe 11.7.5.2).

- Appuyer sur la touche **<PRINT>** pour imprimer la courbe avec les minima et les maxima.



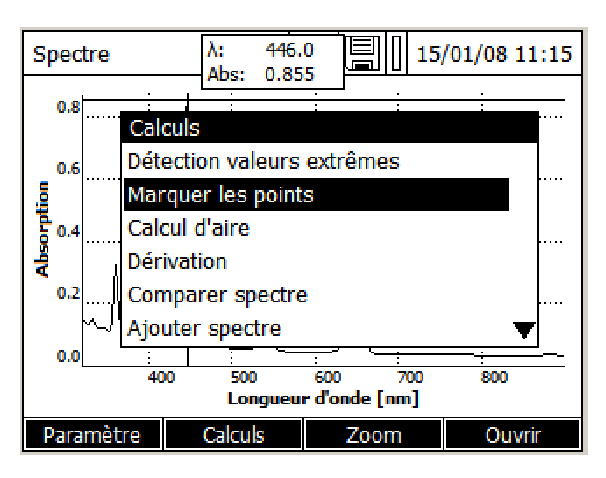
11.7.5.2. Marquer les points



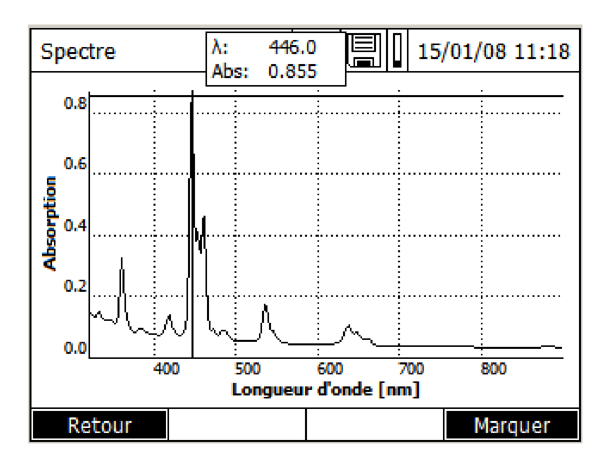
<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Marquer les points

Cette fonction permet à l'opérateur de marquer sur le spectre un point particulier avec ses coordonnées (Absorbance, Longueur d'onde).

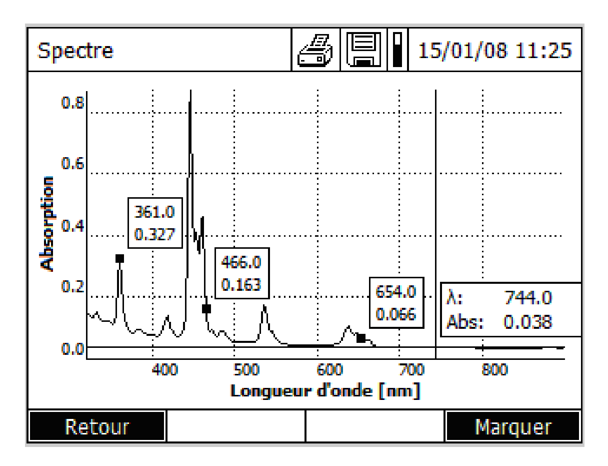
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



- Choisir « *Marquer les points* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER**>.
Il affiche :



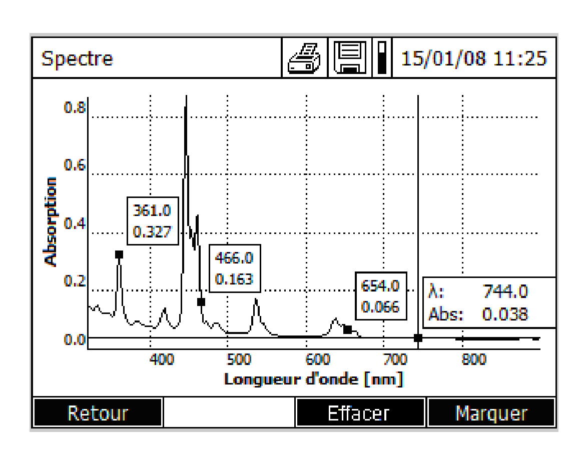
- Déplacer le curseur le long de la courbe avec les touches «◀» et «▶».
- Appuyer sur la touche F4 *[Marquer]* pour afficher les coordonnées du points.



NOTE : Lorsque l'opérateur utilise la fonction « Marquer » directement, il peut marquer tous les points de la courbe sans exception.
Si la fonction « Marquer » est utilisée à partir de l'écran d'affichage des minima et maxima de la courbe, seuls ceux-ci pourront être marqués par l'opérateur.

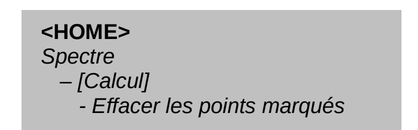
11.7.5.3. *Effacer les points marqués*

11.7.5.3.1. Effacement d'un point individuel

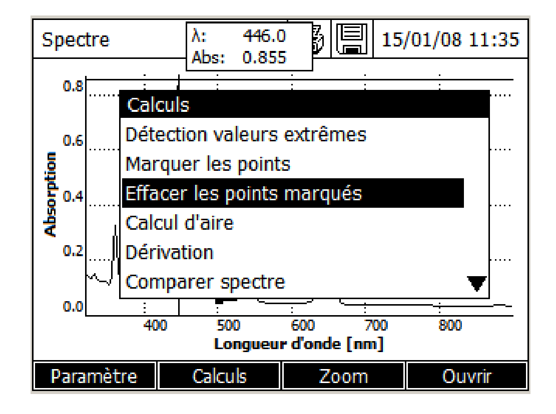


- Déplacer le curseur le long de la courbe avec les touches «◀» et «▶».
Quand le curseur arrive sur un point marqué, le bouton *[Effacer]* apparaît à coté du bouton *[Marquer]*.
- Appuyer sur le bouton F3 *[Effacer]* pour enlever le point sélectionné.

11.7.5.3.2. Effacement de tous les points marqués


<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Effacer les points marqués

- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



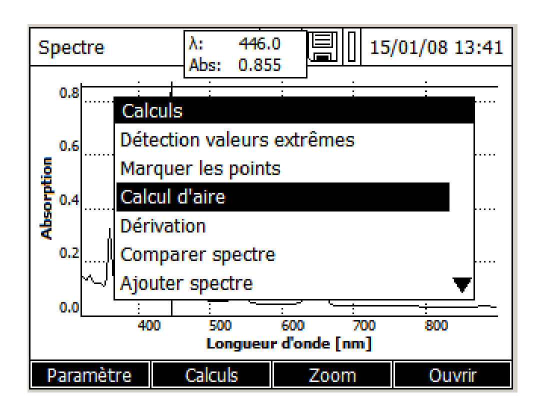
Quand il y a des points marqués, la commande « *Effacer des points marqués* » apparaît dans le menu de calculs.
- Choisir « *Effacer les points marqués* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.
Tous les points marqués sont effacés.

11.7.5.4. *Calcul d'aire*

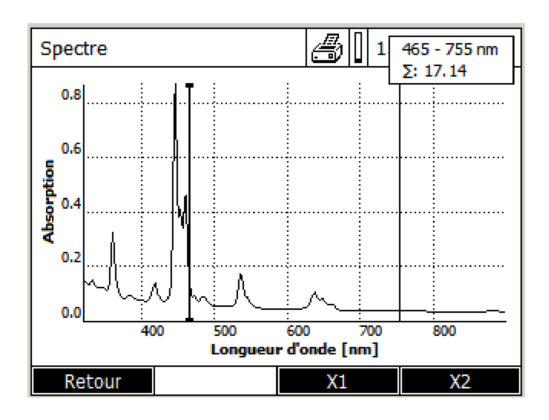

<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Calcul d'aire

Calcule l'aire sous la courbe entre deux longueurs d'onde [X1,X2] librement choisies par l'opérateurs.

- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*

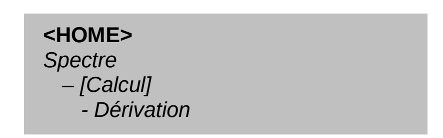


- Choisir « *Calcul d'aire* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.



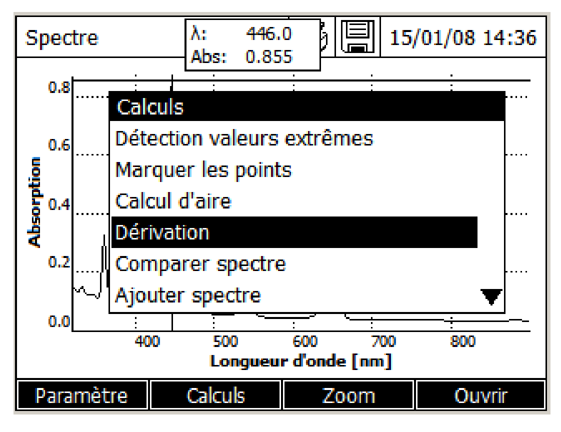
- Appuyer sur la touche F3 *[X1]* pour sélectionner le curseur gauche.
- Déplacer le curseur gauche, avec les touches «◄» et «►», le long de la courbe jusqu'à la première longueur d'onde.
- Appuyer sur la touche F4 *[X2]* pour sélectionner le curseur droit.
- Déplacer le curseur droit, avec les touches «◄» et «►», le long de la courbe jusqu'à la deuxième longueur d'onde.
- La valeur de l'aire ainsi que le domaine de longueurs d'onde choisi pour le calcul s'affiche, en haut, à droite de l'écran.

11.7.5.5. Calcul de dérivée

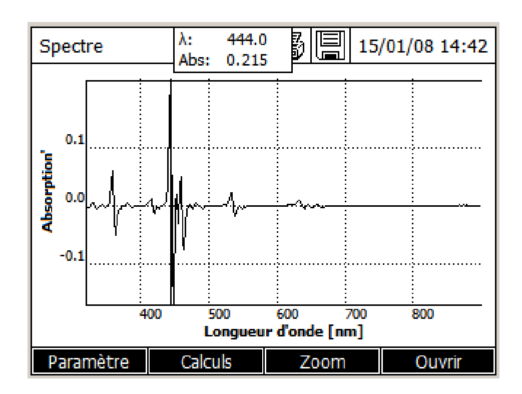

<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Dérivation

Calcule la dérivée de la totalité du spectre. Pour le calcul de la deuxième et de la troisième dérivée, il est possible d'exécuter la fonction à plusieurs reprises.

- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*

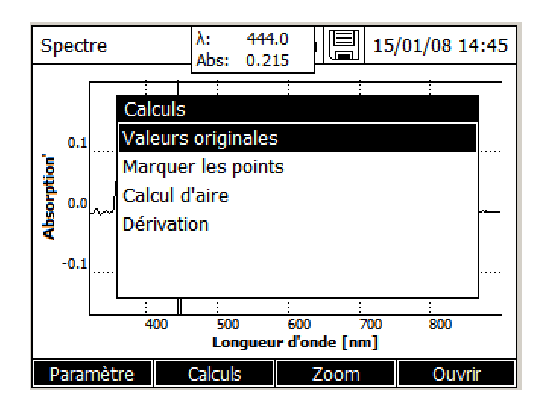


- Choisir « *Dérivation* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.



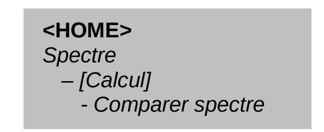
Courbe originale

- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER**>.



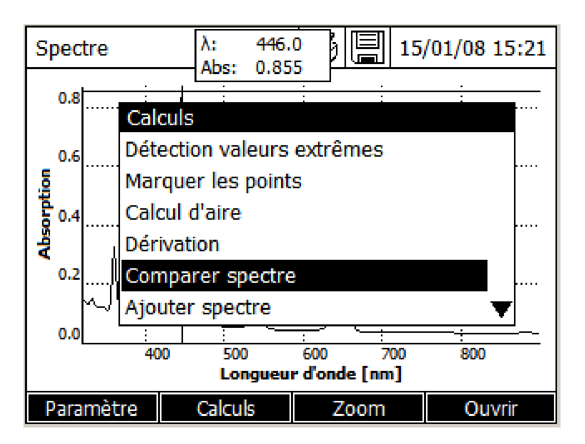
NOTE : Les fonctions « *Zoom* », « *Marquer les points* », « *Calcul d'aire* » et « *Dérivation* » sont aussi utilisables pour une courbe dérivée.
Une courbe dérivée peut être aussi enregistrée en mémoire à l'aide de la touche **<STORE>.**

11.7.5.6. Comparaison de spectres


<HOME>
Spectre
– *[Calcul]*
- *Comparer spectre*

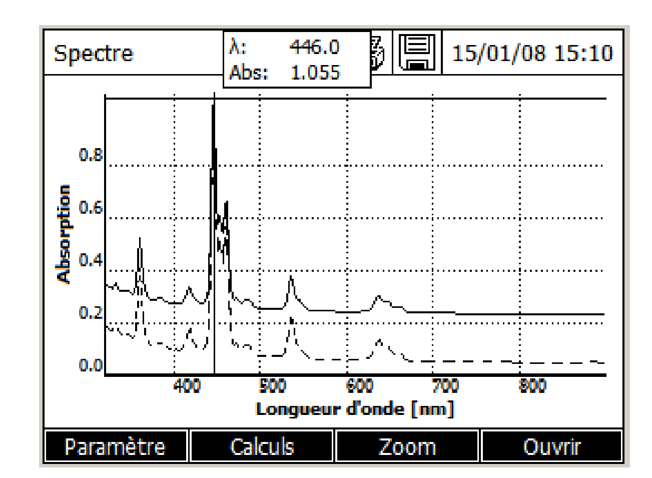
Charge un deuxième spectre dans le même diagramme à des fins de comparaison directe.
ATTENTION : Les comparaisons de spectres ne peuvent se faire que sur des spectres qui ne sont pas issus de calculs (dérivée, multiplication,…)

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir le premier spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



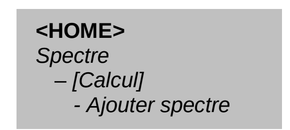
- Choisir « *Comparer spectre* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER>**.
- Choisir le deuxième spectre et valider avec la touche **<START ENTER>**.

Il affiche :



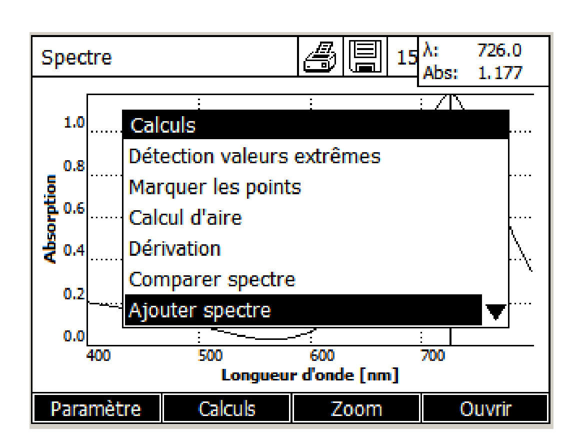
Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.

11.7.5.7. Additionner 2 spectres


<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Ajouter spectre

Permet d'additionner un spectre enregistré à un autre spectre enregistré ou non.

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir le premier spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*

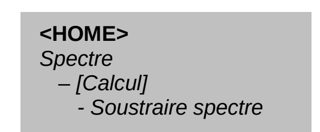


- Choisir « *Ajouter spectre* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER>**.
- Choisir le deuxième spectre et valider avec la touche **<START ENTER>**.

Il affiche la somme des deux spectres.

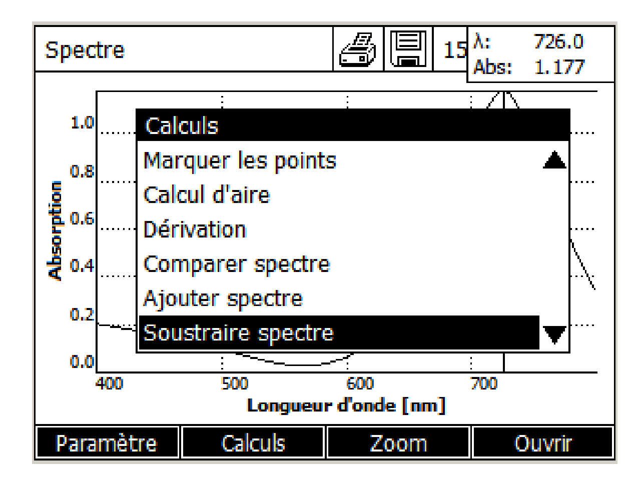
Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.

11.7.5.8. Soustraire un spectre d'un autre spectre


<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Soustraire spectre

Permet de soustraire un spectre enregistré d'un autre spectre enregistré ou non

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir le premier spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*

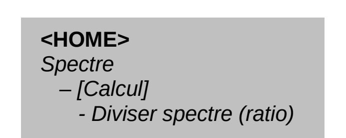


- Choisir « *Soustraire spectre* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER**>.
- Choisir le deuxième spectre et valider avec la touche **<START ENTER**>.

Il affiche la différence des deux spectres.

Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER**>.

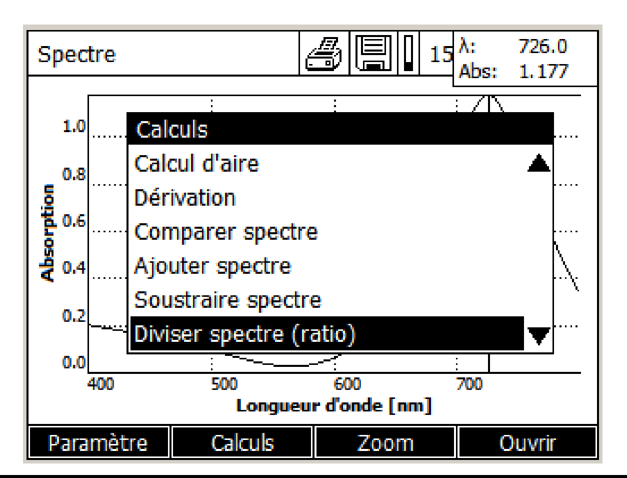
11.7.5.9. Diviser un spectre


<HOME>
Spectre
– [Calcul]
- Diviser spectre (ratio)

Divise les valeurs d'absorption et de transmission (%) du spectre actuel par les valeurs d'un spectre enregistré

ATTENTION : Cette fonction n'est utilisable que sur des spectres ayant exactement le même domaine de longueurs d'onde

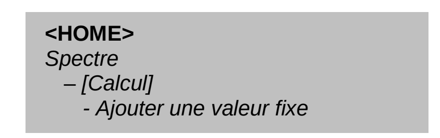
- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir le premier spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



- Choisir « *Division spectre (ratio)* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER>**.
- Choisir le deuxième spectre et valider avec la touche **<START ENTER>**.
Il affiche le ratio des deux spectres.

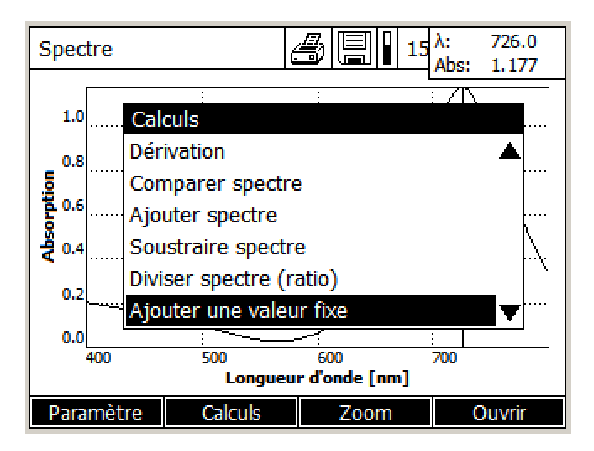
Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.

11.7.5.10. Ajout d'une constante



Additionne une valeur fixe (positive ou négative) aux valeurs d'absorbance ou de transmission (%) du spectre actuel.

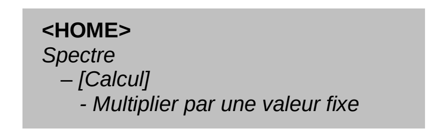
- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir un spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



- Choisir « *Ajouter une valeur fixe* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER>**.
- Entrer la constante positive ou négative et valider avec la touche **<START ENTER>**.
Il affiche la courbe additionnée de la valeur de la constante entrée par l'opérateur.

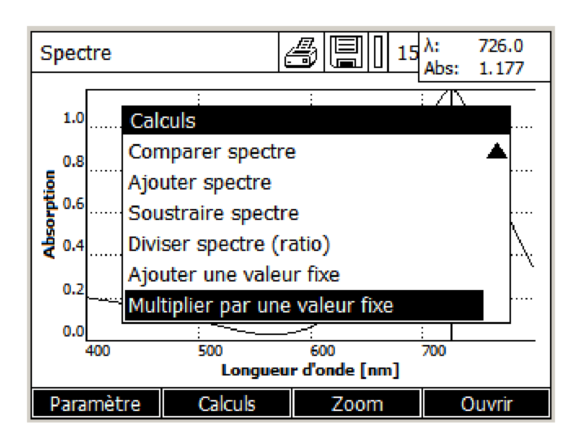
Pour revenir à un affichage normale :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER>**.

11.7.5.11. Multiplication par une constante



Multiplie par une valeur fixe les valeurs d'absorbance ou de transmission (%) du spectre actuel.

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir]* et choisir un spectre ou utiliser le spectre acquis.
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*



- Choisir « *Multiplier par une valeur fixe* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec la touche **<START ENTER**>.
- Entrer la constante et valider avec la touche **<START ENTER**>.

Il affiche la courbe multipliée par la constante entrée par l'opérateur.

Pour revenir à un affichage normale :
- Appuyer sur la touche F2 *[Calculs].*
- Choisir « *Valeurs originales* » avec les touches «▲» et «▼». Valider avec **<START ENTER**>.

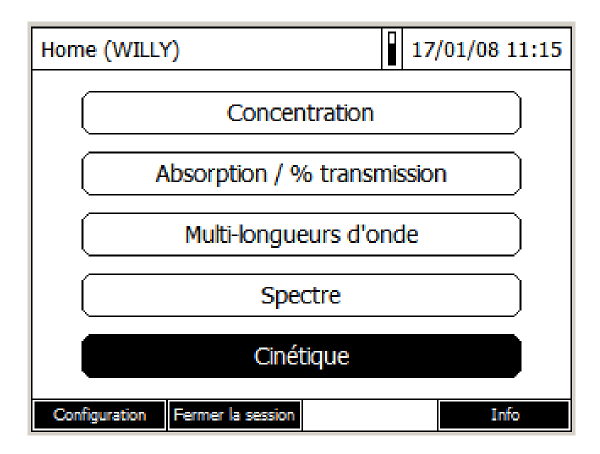
12. MODE CINETIQUE

12.1. GENERALITE

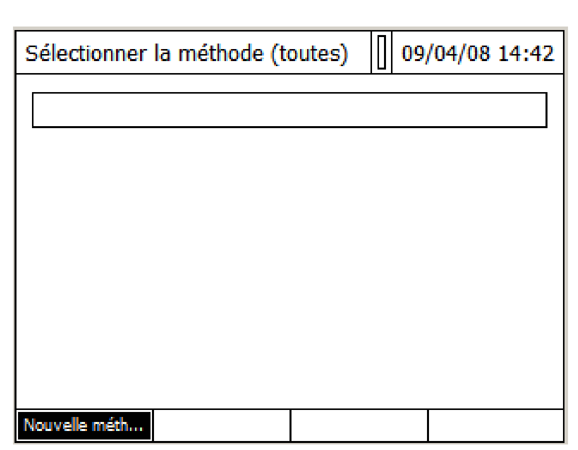
Le mode cinétique permet de suivre la variation dans le temps de l'absorption ou de la transmission d'un échantillon pour une longueur d'onde déterminée. Pour procéder à l'enregistrement de cette variation, le spectrophotomètre exécute, en permanence et à des intervalles de temps réguliers (intervalle de mesure), des mesures individuelles et enregistre ces valeurs de mesure comme fonction du temps.
Tous les paramètres de mesure sont entrés par l'opérateur pour créer des méthodes qui peuvent être enregistrées, éditer ou supprimer.



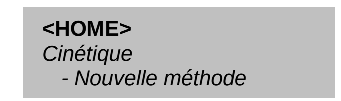
- Si nécessaire revenir au menu principal avec la touche **<HOME>**
- Choisir avec les touches «▲» et «▼» le mode « *Cinétique* ».



- Entrer dans le mode cinétique :



12.2. PROGRAMMATION D'UNE METHODE


<HOME>
Cinétique
- Nouvelle méthode

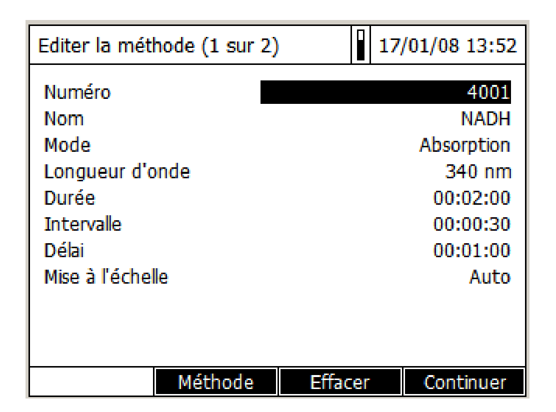
- Appuyer sur la touche F1 *[Nouvelle méthode].*
Il affiche :

Editer la méthode (1 sur 2) 17/01/08 13:43

Numéro	4001
Nom	
Mode	
Longueur d'onde	
Durée	
Intervalle	
Délai	
Mise à l'échelle	

Méthode Effacer Continuer

Remarque :
Les méthodes en mode Cinétique sont enregistrées sous les numéros 4001 à 4020.



*** Numéro**
4001...4020

*** Nom**
Nom de la méthode (18 caractères).

*** Mode**
Absorption ou *Transmission*

*** Longueur d'onde**
320 – 1100 nm pour l'UviLine 9100
190 – 1100 nm pour l'UviLine 9400

*** Temps total (Délai + Mesure)**
Durée totale de la cinétique, y compris le temps d'attente (Délai).
Format hh:mm:ss (heures:minutes:secondes)

*** Intervalle**
C'est l'intervalle de temps entre deux mesures individuelles consécutives.
Format hh:mm:ss (heures:minutes:secondes)

Exception:
Lors du réglage *Mesures/intervalle*: *Max./intervalle*, l'intervalle est défini d'une autre manière (voir ci-après).

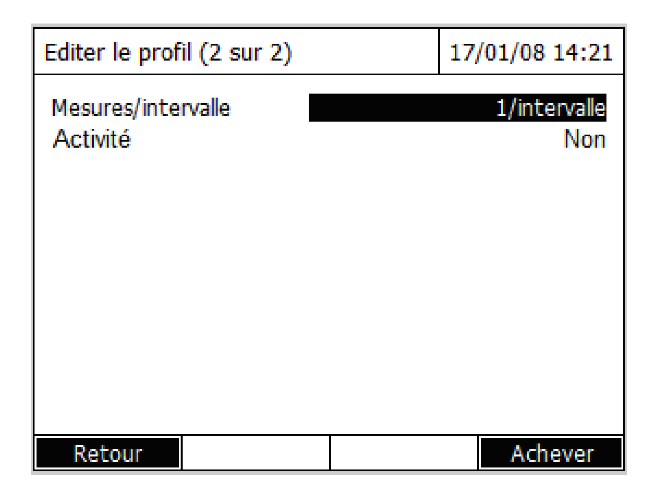
*** Délai**
C'est le temps entre le lancement de la cinétique et le début de la première mesure individuelle. Ce temps permet d'éviter la partie non linéaire d'une réaction.
Format hh:mm:ss (heures:minutes:secondes)

*** Mise à l'échelle**
Auto ou *Manuel*

Mise à l'échelle: *Auto* **
Pendant la mesure, l'appareil adapte l'échelle des axes (temps et absorbance) aux valeurs de mesure. La totalité de la courbe est toujours visible.

Mise à l'échelle: *Manuel*
Abs min.
Abs max.
Le réglage fixe de l'échelle des absorbances s'effectue manuellement par l'opérateur.

- Appuyer sur la touche F4 *[Continuer]* pour faire afficher l'écran suivant.



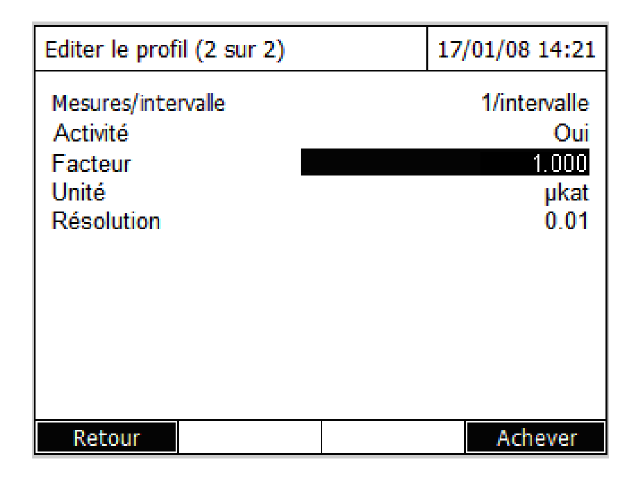
*** Mesures/intervalle**
1/intervalle ou *Max./intervalle*
Ici, il est possible de déterminer le nombre de mesures à effectuer par intervalle.
Ce réglage a des effets sur le calcul de la pente des différents intervalles.

La pente affichée pour un intervalle est déterminée selon le profil comme suit:

Mesures/intervalle	Pentes
1/intervalle	Différence de 2 valeurs mesurées (Calcul 2 points)
Max./intervalle	Pente de la droite déterminée dans un intervalle par régression linéaire

*** Activité**
OUI ou *NON*

Activité	Résultat
NON	Pente total rapportée à la minute
OUI	Pente total rapportée à la minute multipliée par un facteur



*** Facteur**
Facteur multipliant la moyenne des pentes ramenée à la minute.

*** Unité**
Ex : µkat (10 caractères maximum).

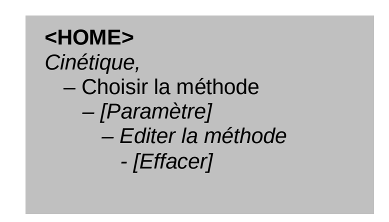
*** Résolution**
De 0 à 3
C'est le nombre de chiffres après la virgule pour le résultat.

- Appuyer sur la touche F4 *[Achever]* pour quitter la programmation.

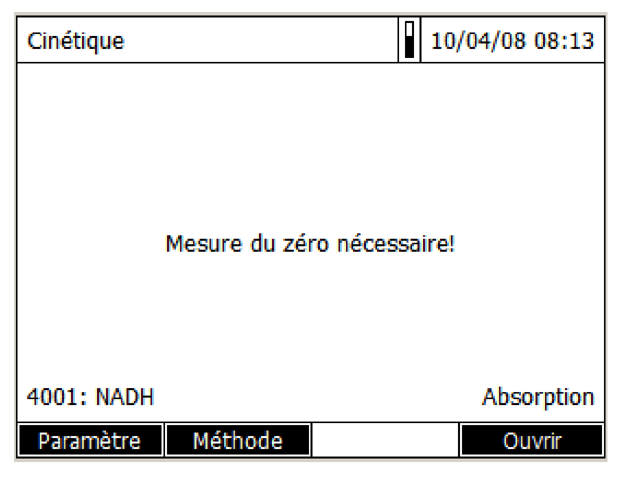
12.3. SAUVEGARDE D'UNE METHODE

- La méthode est sauvegardée automatiquement en mémoire.

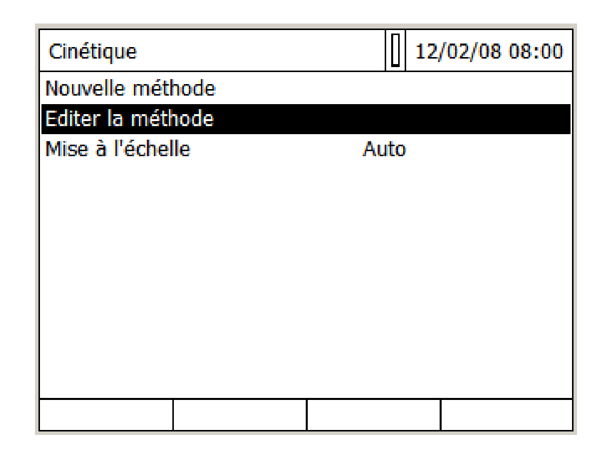
12.4. SUPPRESSION D'UNE METHODE


<HOME>
Cinétique,
– Choisir la méthode
– *[Paramètre]*
– *Editer la méthode*
- *[Effacer]*

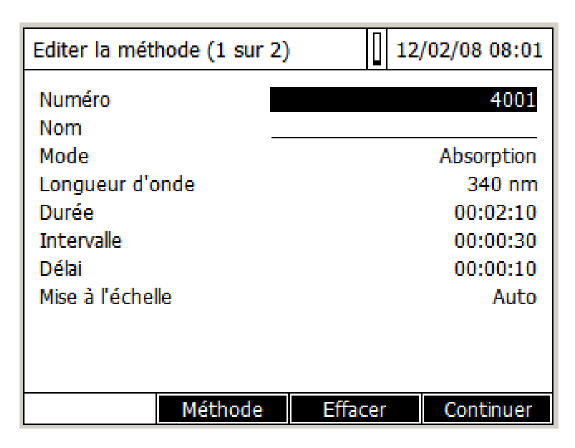
- Sélectionner la méthode à supprimer avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



- Faire F1 *[Paramètre].* Il affiche :



- Sélectionner « Editer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**

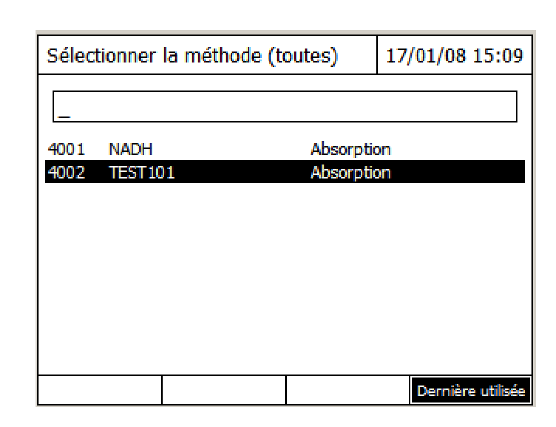


- Appuyer sur la touche F3 *[Effacer].*
- Répondre « OUI » au message « Faut-il effacer la méthode ? ».

La méthode sera effacée.

12.5. SELECTION D'UNE METHODE





La liste des méthodes s'affiche.
Les méthodes sont classées par numéro de méthode.
Sélection de la méthode:
- Choisir une méthode avec les touches «▲» et «▼».

La sélection active est figurée en blanc sur fond noir.
- Appuyer sur **<START·ENTER>** pour valider le choix de la méthode.

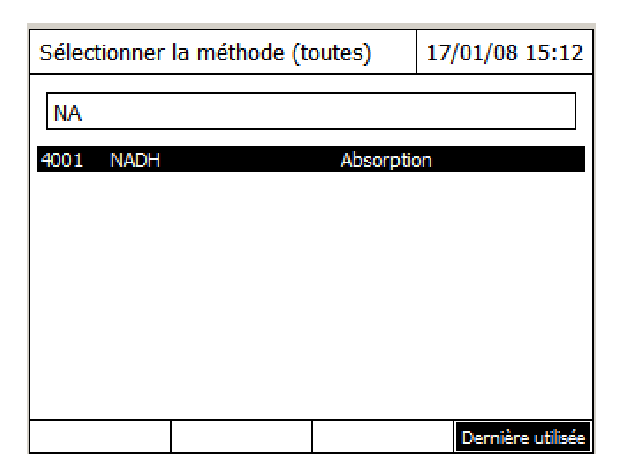
Le spectrophotomètre est opérationnel.

12.5.1. LIMITATION DE LA LISTE DES METHODES

Pour faciliter la recherche lorsque la liste est très longue, il est possible de limiter la liste des méthodes en procédant ainsi:
- En appuyant sur la touche F4 *[Dernières utilisées]*, il est possible de limiter la liste des méthodes aux dix méthodes utilisées en dernier lieu.
- En utilisant la fonction de recherche. Elle permet de chercher dans la liste une certaine séquence de caractères. La recherche s'effectue comme une recherche en plein texte dans tout le contenu de la liste. Ceci permet de rechercher, p. ex., le numéro de méthode ou une certaine formule.

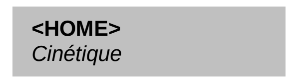
12.5.2. FONCTION DE RECHERCHE

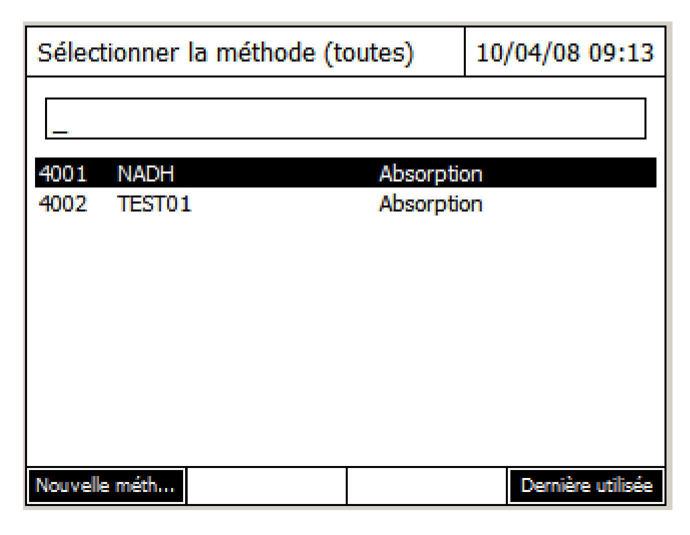
Recherche selon une séquence de caractères:
- Entrer la séquence de caractères à rechercher dans la fenêtre de recherche avec **<A...9>**.
La liste affichée au-dessous indique tous les résultats de recherche contenant la séquence de caractères entrés. A chaque nouveau caractère entré, la liste de résultats est actualisée.



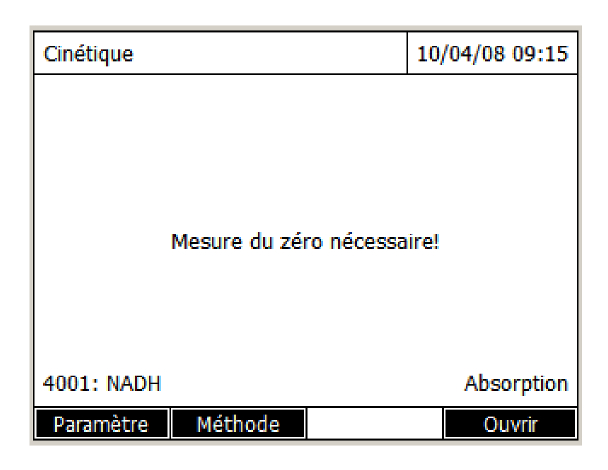
Remarque
Lors de la recherche, veiller à entrer correctement minuscules et majuscules.

12.6. EXECUTION D'UNE METHODE



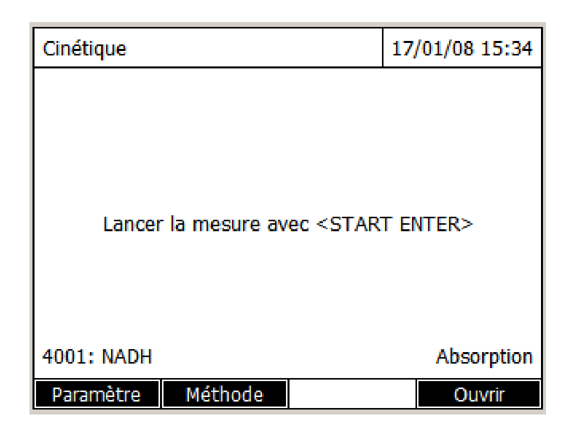


- Sélectionner une méthode en appuyant sur la touche F2 *[Méthode].* Voir paragraphe 12.5
Il affiche :

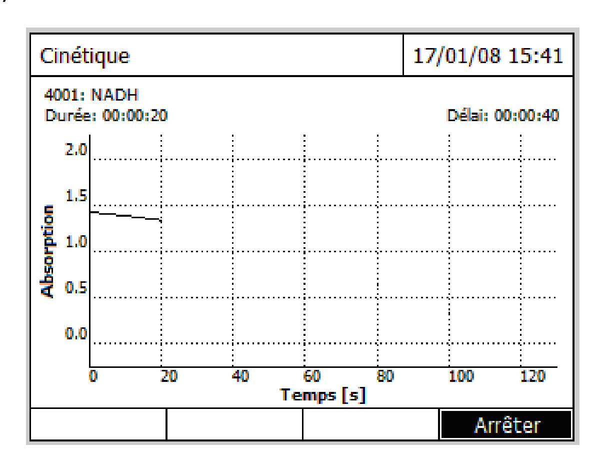


- Appuyer sur la touche <**ZERO BLANK**>.

Une fois le zéro exécuté, il affiche :



- Insérer l'échantillon.
- Démarrer la mesure en appuyant sur la touche **<START ENTER>.**

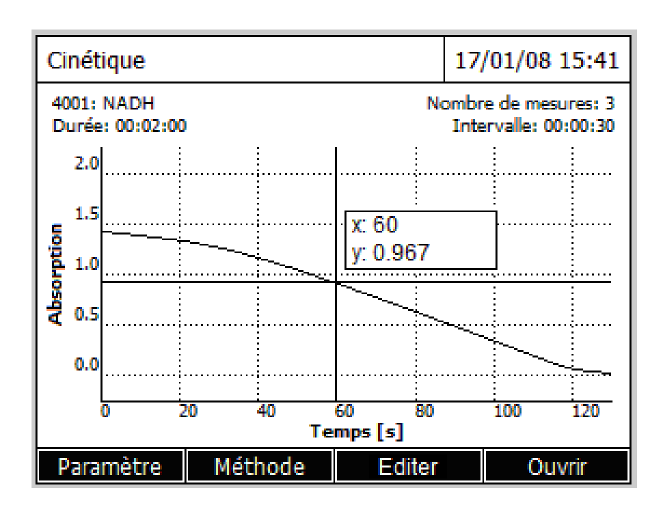


Le spectrophotomètre lance l'enregistrement automatiquement.
- Attendre la fin de la mesure.

Possibilités d'interruption:
- Appuyer sur la touche F4 *[Arrêter]* pour interrompre l'enregistrement avant qu'il soit terminé. Il est possible d'enregistrer et d'éditer la courbe enregistrée jusqu'alors (voir paragraphe12.8.3).

- Appuyer sur **<ESC>** pour interrompre complètement la mesure. La courbe enregistrée jusqu'alors est rejetée.

Après le temps total de la cinétique écoulé (Durée), le curseur s'affiche :

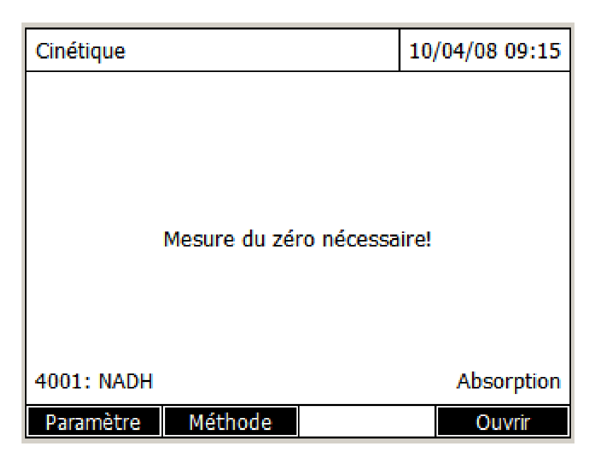


- Appuyer sur la touche **<START ENTER>** pour lancer une nouvelle mesure.

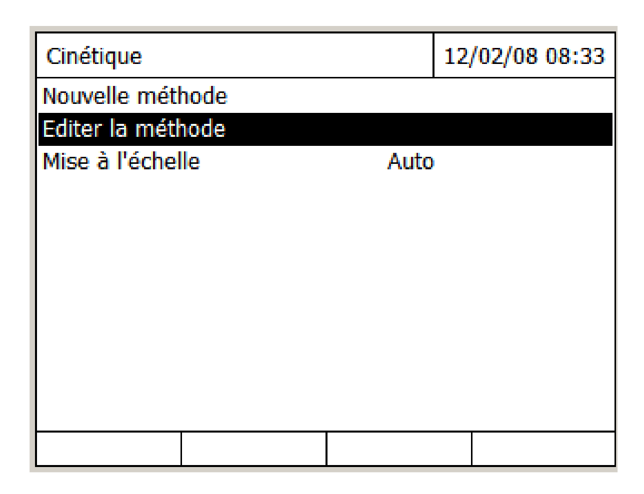
12.7. EDITION D'UNE METHODE

<HOME>
Cinétique,
– Choisir la méthode
– [Paramètre]
– Editer la méthode

- Entrer dans le mode « Cinétique ».
- Choisir l'une des méthodes avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**



- Faire F1 *[Paramètre]*. Il affiche :



- Sélectionner « Editer la méthode » avec les touches «▲» et «▼» puis valider avec la touche **<START ENTER>.**

12.8. TRAITEMENT DES CINETIQUES

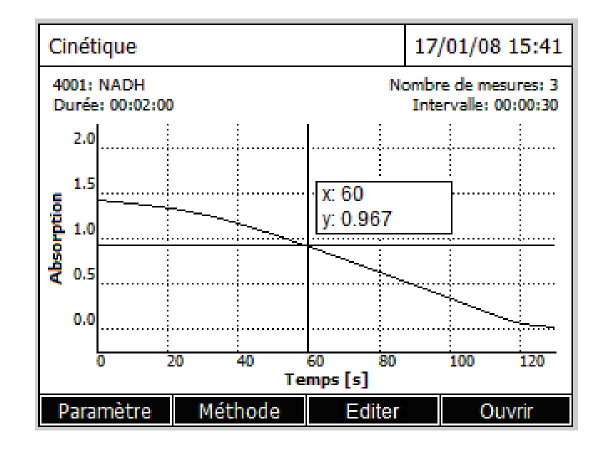
12.8.1. IMPRESSION D'UNE COURBE CINETIQUE

- Appuyer sur la touche **<PRINT>** pour imprimer la courbe cinétique.

12.8.2. CURSEUR

Le curseur est composé d'une ligne verticale et d'une ligne horizontale qui se croisent en un point de la courbe. Les valeurs x et y du point de la courbe s'affichent dans un petit cadre.

Appuyer sur les touches «◀» et «▶» pour déplacer le curseur le long de l'axe des x (Temps). De cette façon, il est possible, il est possible d'éditer aussitôt des couples de valeurs (Temps, absorbance) de la courbe.
Ces points correspondent au pas de mesure.



12.8.3. SAUVEGARDE D'UNE COURBE CINETIQUE

- Appuyer sur **<STORE>** pour enregistrer la courbe cinétique.
Comme emplacement d'enregistrement, il est possible d'opter pour la mémoire du spectrophotomètre (*Classeur interne DataB*) ou pour une mémoire USB raccordée à la connexion USBA (*Mémoire USB*).

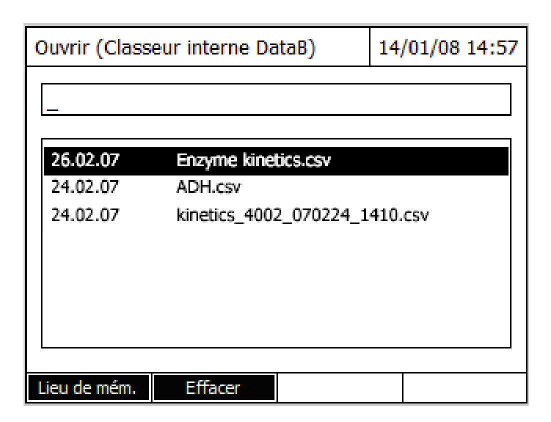
Si l'opérateur a oublié de sauvegarder la courbe, celle-ci est quand même gardée en mémoire sous le nom par défaut de « date kineticsBackup.csv ».

12.8.4. CHARGEMENT D'UNE COURBE CINETIQUE ENREGISTREE



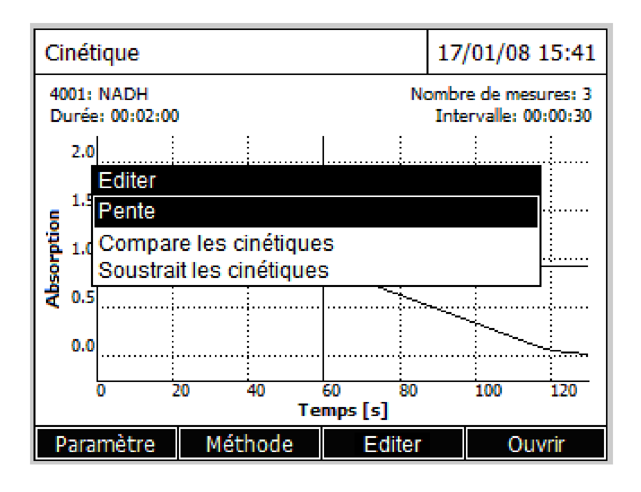
<HOME>
Cinétique
– [Ouvrir]

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir].*

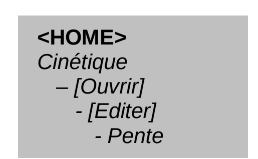


La liste des courbes cinétiques enregistrées dans la mémoire du spectrophotomètre s'affiche.
- Appuyer, le cas échéant, sur la touche F1 *[Lieu de mém.]* pour sélectionner un autre emplacement d'enregistrement des courbes cinétique (support d'enregistrement USB sur connexion USB-A).
- Sélectionner la courbe cinétique désirée et valider
La vue originale de la courbe s'affiche.

12.8.5. MENU « EDITER »



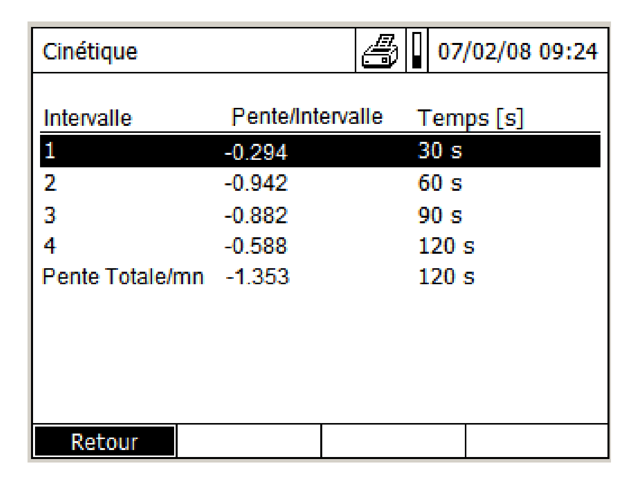
12.8.5.1. Pente



<HOME>
Cinétique
– [Ouvrir]
- [Editer]
- Pente

12.8.5.1.1. Calcul de la pente brute (sans facteur)

* Activité = NON
- Appuyer sur la touche F3 *[Editer].*
- Choisir « Pente ». Il affiche :



* Colonne « Intervalle »
C'est le numéro de l'intervalle de mesure.

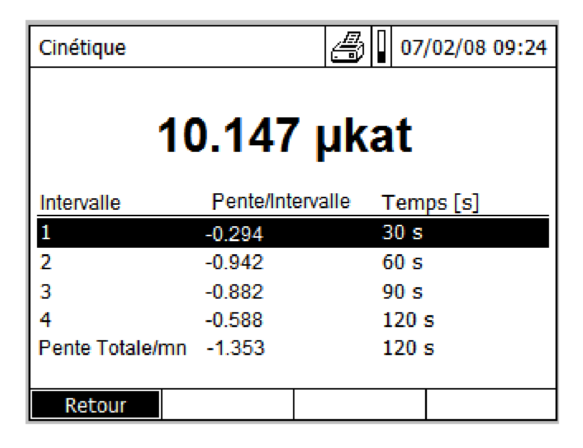
* Colonne « Pente/Intervalle »
C'est la pente ramenée à la minute par intervalle.

* Colonne « Temps [s] »
C'est le temps à la fin de chaque intervalle.

* Pente Totale/mn
C'est la pente, ramenée à la minute, de la droite de régression passant au travers des différents points de mesure.

12.8.5.1.2. Calcul de l'activité

* Activité = OUI
- Appuyer sur la touche F3 *[Editer].*
- Choisir « Pente ». Il affiche :



** Colonne « Intervalle »*
C'est le numéro de l'intervalle de mesure.

** Colonne « Pente/Intervalle »*
C'est la pente ramenée à la minute par intervalle.

** Colonne « Temps [s] »*
C'est le temps à la fin de chaque intervalle.

** Pente Totale/mn*
C'est la pente, ramenée à la minute, de la droite de régression passant au travers des différents points de mesure.

** RESULTAT*
C'est la pente, ramenée à la minute, de la droite de régression passant au travers des différents points de mesure, multiplier par le facteur et exprimé avec la résolution et dans l'unité choisies par l'opérateur.

12.8.5.2. Impression de l'activité

- Appuyer sur la touché **<PRINT>.**

UviLine 9100 7449001 1.14
Willy

07/01/2008 14 :05 :46
4001 :Test

Activité : 8.754 µkat

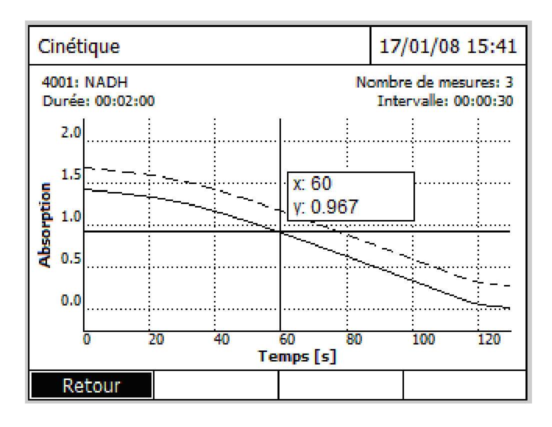
Intervalle	Pente/Intervalle	Temps [s]
1	-0,294	30 s
2	-0,942	60 s
3	-0,882	90 s
4	-0,588	120 s
Pente Totale/mn	-1,353	120 s

12.8.5.3. Comparaison des cinétiques

<HOME>
Cinétique
- Sélectionner une méthode
– [Ouvrir]
- [Editer]
- Compare les cinétiques

Charge une deuxième cinétique dans le même diagramme à des fins de comparaison directe.

- Appuyer sur la touche F3 *[Editer]*
- Choisir *« Compare les cinétiques ».*
- Choisir une courbe cinétique. Valider avec la touche **<START ENTER**>. Il affiche :



Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F1 *[Retour].*

12.8.5.4. Soustraire des cinétiques


<HOME>
Cinétique
– [Ouvrir]
- [Editer]
-Soustrait les cinétiques

Permet de soustraire une cinétique enregistrée d'une autre cinétique enregistrée ou non

- Appuyer sur la touche F3 *[Editer]*
- Choisir *« Soustraire les cinétiques ».*

- Choisir une courbe cinétique. Valider avec la touche **<START ENTER>**.

La courbe résultante ne peut pas être mise en mémoire.

Pour revenir à un affichage normale (première courbe sélectionnée) :
- Appuyer sur la touche F1 *[Retour].*

ATTENTION: Pour pouvoir soustraire une courbe cinétique d'une autre courbe cinétique, il faut que les intervalles soient identiques.

12.8.6. CHANGEMENT MANUEL D'ECHELLE D'ABSORBANCE

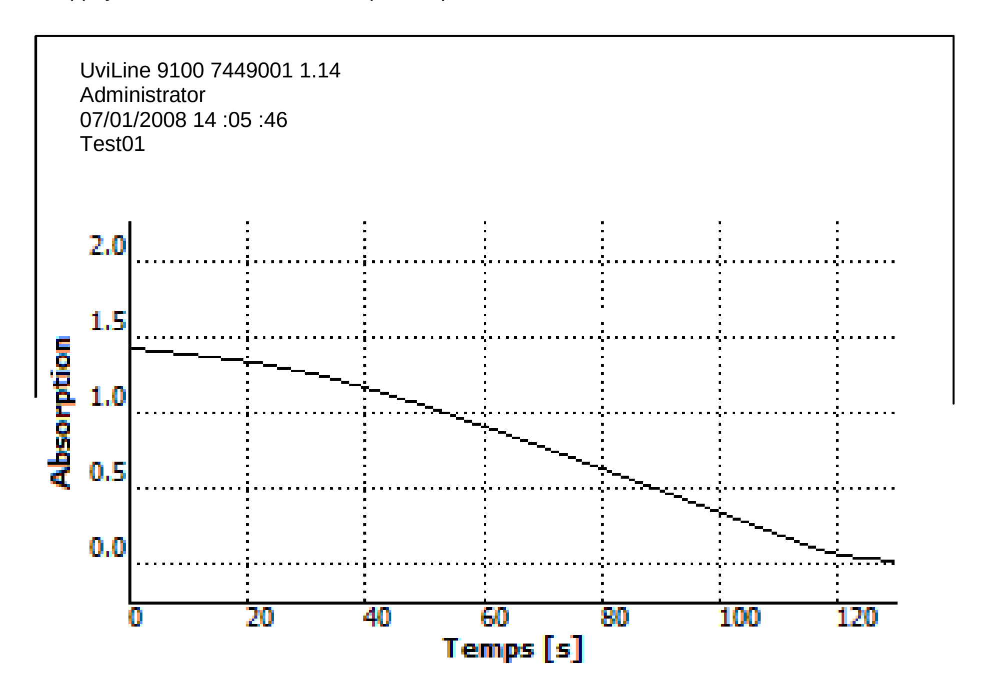
<HOME>
Cinétique,
- Sélectionner une méthode
– [Ouvrir]
- Sélectionner une courbe cinétique
– [Paramètre]
– Mise à l'échelle
- Manuel

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre],* puis choisir *« Mise à l'échelle »* et enfin *« Manuel »* pour déterminer manuellement l'échelle des absorbances (axe des y).

- Entrer manuellement l'absorbance minimum et l'absorbance maximum.

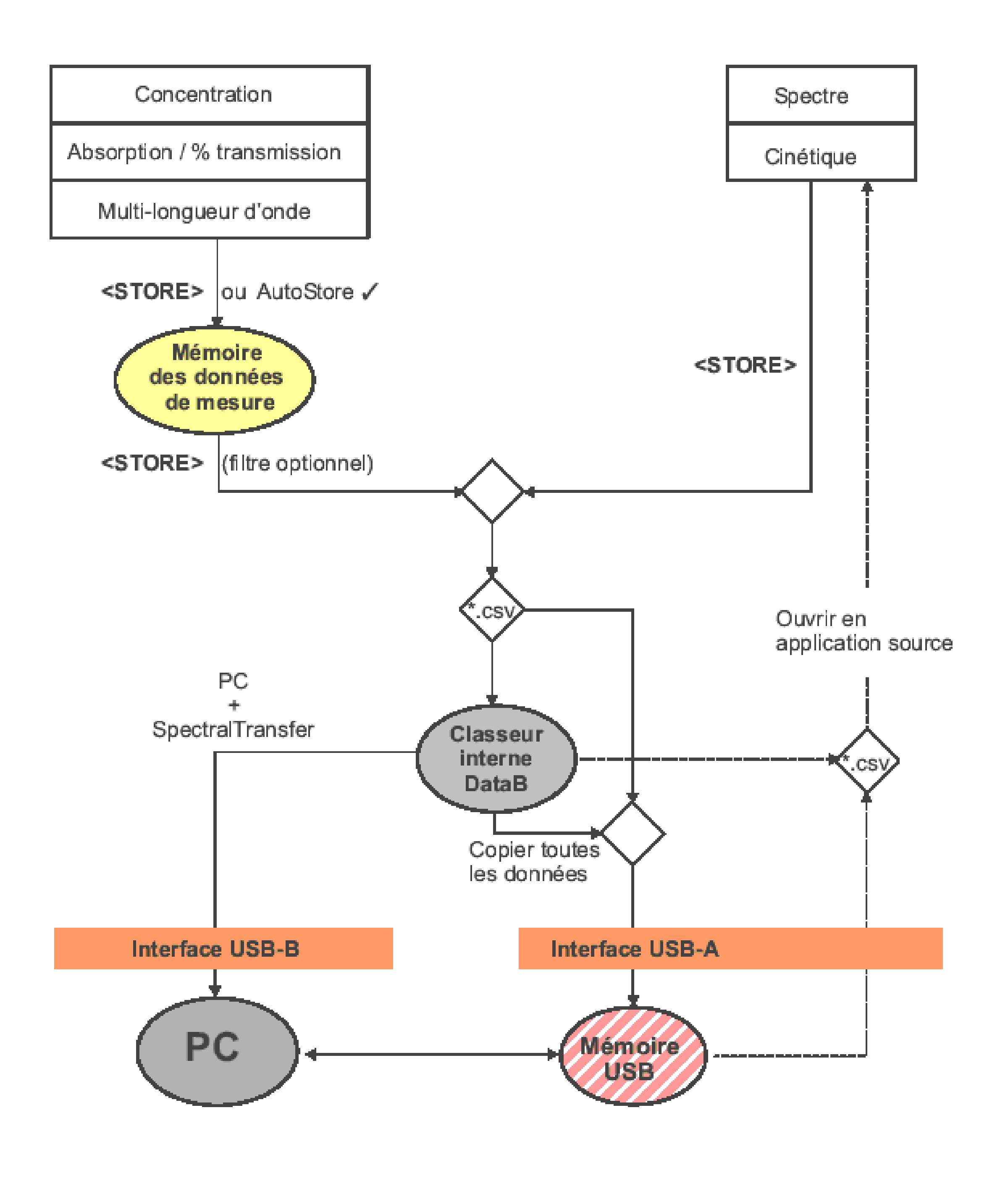
12.9. IMPRESSION D'UNE COURBE

- Appuyer sur la touché **<PRINT>** pour imprimer la courbe.



13. MEMOIRE

13.1. VUE D'ENSEMBLE



Mode de mesure	Enregistrement, sauvegarde, exportation
Concentration *Absorption / % transmission* *Multi-longueurs d'onde*	Les résultats de ces modes de mesure sont d'abord enregistrés, en appuyant sur **<STORE>** ou *AutoStore*, dans la mémoire de données de mesure du spectrophotomètre (1000 emplacements en mémoire). La mémoire de données est accessible par le menu *Gestion des résultats mémorisés*. Ici, il est possible de consulter les résultats de mesure enregistrés, de les filtrer et de les exporter dans un fichier lisible sur PC (*.csv) (**<STORE>**). Les fichiers csv de ces modes de mesure ne sont plus lisibles sur le spectrophotomètre.
Spectre *Cinétique*	Appuyer sur **<STORE>** pour sauvegarder et exporter directement les résultats (courbes) de ces modes de mesure sous forme de fichier (*.csv) lisible sur PC. Il est possible de lire et d'afficher les fichiers csv de ces modes de mesure sur le spectrophotomètre.

Comme emplacement de sauvegarde pour les fichiers lisibles sur PC (*.csv), il est possible de sélectionner lors de chaque exportation soit le spectrophotomètre **(*Classeur interne DataB*),** soit une mémoire externe **(*Mémoire USB*).**

Les données en mémoire dans le spectrophotomètre (*Classeur interne DataB*) peuvent être transmises ultérieurement à un PC raccordé ou à une mémoire externe (*Mémoire USB*).

La transmission à une mémoire USB est possible pour des fichiers individuels contenant des résultats de mesure comme pour la totalité des fichiers en mémoire dans le classeur interne *Classeur interne DataB*.

13.2. RESULTATS MEMORISES

13.2.1. COMPOSITION

Les résultats d'une mesure comprennent :
- Le numéro courant (automatiquement attribué par le spectrophotomètre).
- La date et l'heure de mesure.
- Le nom de l'utilisateur.
- Le code d'identification (ex. No d'ident. ou "AutoStore").
- Les paramètres de mesure, p. ex. numéro de méthode, dilution, longueur d'onde (dépend du mode de mesure).
- La valeur mesurée avec l'unité et, le cas échéant, la formule chimique.

13.2.2. OPERATION SUR LES RESULTATS MEMORISEES

Les résultats mémorisés peuvent être :
- Sauvegardés (voir paragraphe 13.3.3).
- Affichés et imprimés (voir paragraphe 13.3.1).
- Filtrés, c'est-à-dire sélectionnés et écartés en fonction de certains critères (voir paragraphe 13.3.4).
- Supprimés (voir paragraphe 13.3.5).
- Copiés (voir paragraphe 13.3.6).

13.3. GESTION DES RESULTATS MEMORISES

13.3.1. AFFICHAGE DES RESULTATS

A partir du menu principale

<HOME>
– [Configuration]
– Gestion des résultats mémorisés

A partir du menu concentration

<HOME>
- Concentration
– Choix d'une méthode mémorisée
- [Paramètre]
– Gestion des résultats mémorisés

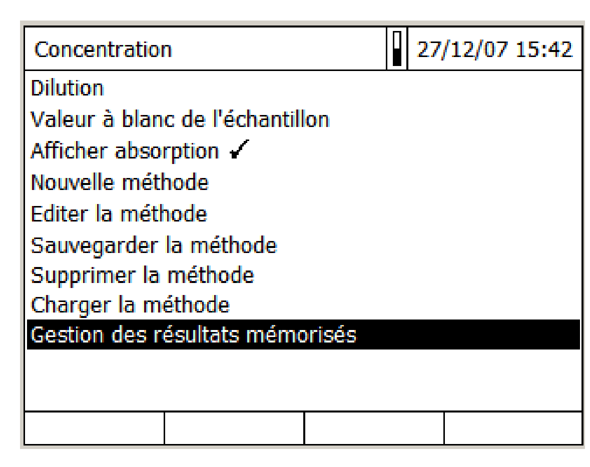
A partir du menu Absorption/Transmission

<HOME>
- Absorption/Transmission
- [Paramètre]
– Gestion des résultats mémorisés

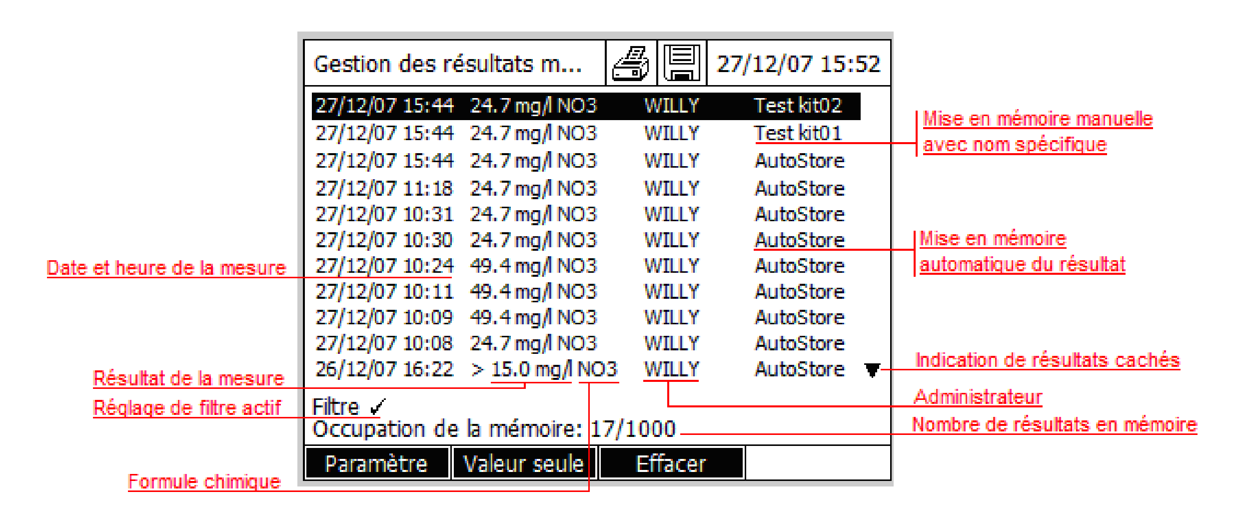
A partir du menu Multi-longueurs d'onde

<HOME>
- Multi-longueurs d'onde
– Choix d'une méthode mémorisée
- [Paramètre]
– Gestion des résultats mémorisés

Chacune de ces possibilités affiche le contenu de la mémoire de données de mesure sous forme de liste de la manière suivante:



- Sélectionner « Gestion des résultats mémorisés » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



Si la liste contient plus de résultats qu'il ne peut en être affiché, des flèches supplémentaires «▲» et «▼» s'affichent.

Filtre ✓ indique que les réglages de filtre sont actifs. Dans ce cas, seuls sont affichés les résultats correspondant aux critères de filtre sélectionnés (voir paragraphe 13.3.4).

13.3.2. TRANSFERT DES RESULTATS

13.3.2.1. Réglage pour la transmission des résultats

13.3.2.1.1. Séparateur des décimales pour fichiers csv

<HOME>
– *[Configuration]*
– *Transmission des données/Imprimante*
- *Séparateur décimal (Fichiers* *.csv)

Lors de la sortie de fichiers csv, il est possible de choisir entre la virgule et le point comme séparateur des décimales.
- Choisir *Point (12.34)* ou *Virgule (12,34).*

13.3.2.1.2. Format des données

<HOME>
– *[Configuration]*
– *Transmission des données/Imprimante*
- *Format des données (impression)*

Lors de l'impression de groupes de données de mesure, il est possible de choisir entre une version abrégée et une version longue au contenu d'information différent.
- Choisir *Court* ou *Elargi*

13.3.2.1.3. Débit en bauds pour l'interface RS232

<HOME>
– *[Configuration]*
– *Transmission des données/Imprimante-*
- *Débit en bauds imprimante*

Le réglage du débit en bauds est possible pour les imprimantes connectées sur l'Interface RS232.
- Choisir *1200,2400, 4800, 9600* ou *19200*

13.3.2.2. Transfert sur imprimante

L'impression de données est possible avec les imprimantes suivantes:

- Imprimante matricielle raccordée à l'interface RS232
- Imprimante standard (encre ou laser) raccordée à l'interface USB-A

ATTENTION : les imprimantes raccordées à l'interface USB-A du spectrophotomètre doivent être compatible avec le protocole HP PCL (Uniquement les imprimantes PCL5 ou PCL6)

Le symbole d'imprimante indique que les contenus affichés peuvent être imprimés. Pour imprimer, appuyer sur la touche **<PRINT>**.
La liste affichée entière est alors imprimée. Les réglages de filtre s'appliquent à l'opération d'impression.

13.3.2.3. Transfert sur PC + Hyper terminal

Au lieu de transmettre les données à une imprimante, il est également possible de les transmettre à un PC avec programme de terminal. A cet effet, relier le PC au spectrophotomètre par l'interface RS232. La sortie est identique.

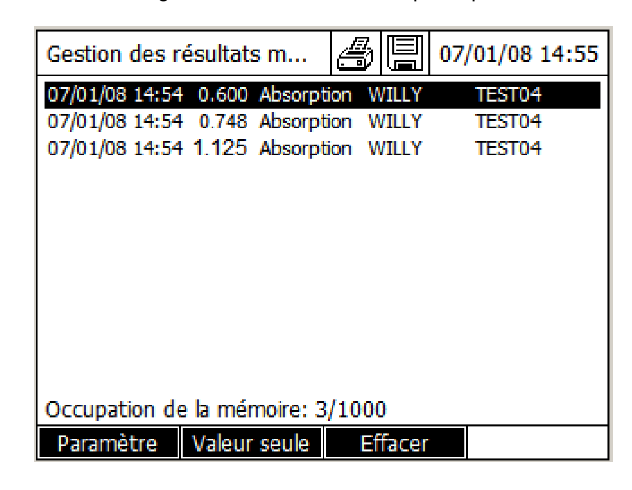
13.3.3. ENREGISTREMENT DES RESULTATS

13.3.3.1. Enregistrement manuel

Après chaque mesure, il est possible de procéder à la sauvegarde manuelle des données de mesure en appuyant sur la touche **<STORE>**. Elles sont alors enregistrées dans la mémoire de données de mesure. Le symbole de mémoire affiché dans la ligne d'en-tête indique que les données de mesure affichées à l'écran sont prêtes à être enregistrées. De plus, dans les modes de mesure *Concentration* et *Multi longueurs d'onde*, il est possible de sauvegarder automatiquement toutes les nouvelles valeurs de mesure au moment de la mesure (voir le § 13.3.3.2 Fonction « AutoStore).

Lors de l'enregistrement manuel, après activation de la touche **<STORE>**, le champ d'entrée du code d'identification (ID) s'ouvre. Pour faciliter l'identification ultérieure des groupes de données de mesure, il est possible d'entrer dans ce champ une séquence de caractères alphanumériques composée par l'opérateur. Cette séquence peut comprendre jusqu'à 30 caractères.

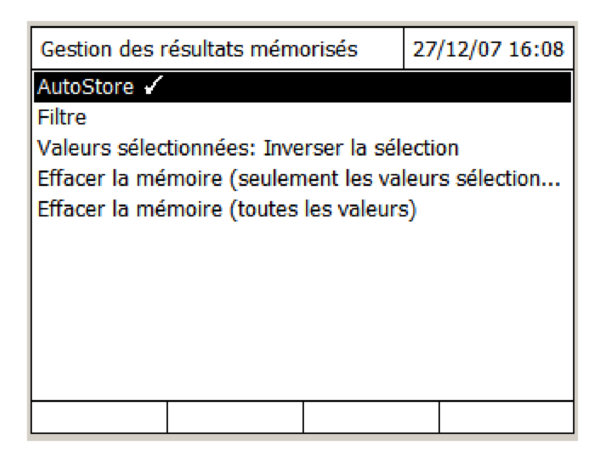
ATTENTION : MODE « Absorption / % transmission »
Dans le mode « Absorption / % transmission », la fonction « AutoStore » n'est pas opérationnelle pour les résultats acquis pendant la mesure.
Si l'opérateur veut sauvegarder les résultats, il doit utiliser la touche **<STORE>.** Dans ce cas tous les résultats acquis durant la dernière séquence de mesure seront enregistrés sous le nom donné par l'opérateur.



13.3.3.2. Enregistrement automatique avec la fonction « AutoStore »

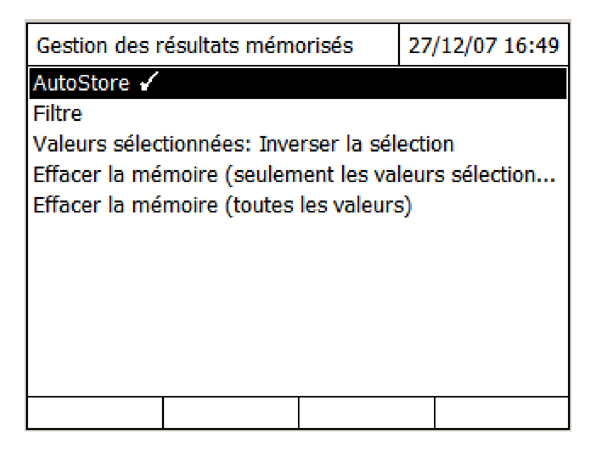
<HOME>
Concentration ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Paramètre]*
– *AutoStore*

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]*. Il affiche :



Pour les modes de mesure *Concentration*, *Absorption / % transmission* et *Multi-longueurs d'onde*, il est possible de sauvegarder automatiquement chaque valeur de mesure grâce à la fonction « *AutoStore* ».
Le code "AutoStore" est attribué à tous les résultats de mesure automatiquement enregistrés. Le code "AutoStore" est remplacé lors de la sauvegarde manuelle (**<STORE>**) par le code d'identification (ID) attribué par l'opérateur.

- Sélectionner « AutoStore » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**



Le signe ✓ à la fin de « AutoStore » signifie que la fonction est active. Si elle n'est pas active, les résultats ne pourront être sauvegardés qu'individuellement avec la touche **<STORE>.**

Remarque
La fonction « *AutoStore* » est valable pour les trois modes de mesure *Concentration*, *Absorption / % transmission* et *Multi-longueurs d'onde* uniquement.

13.3.4. FILTRAGE DES RESULTATS

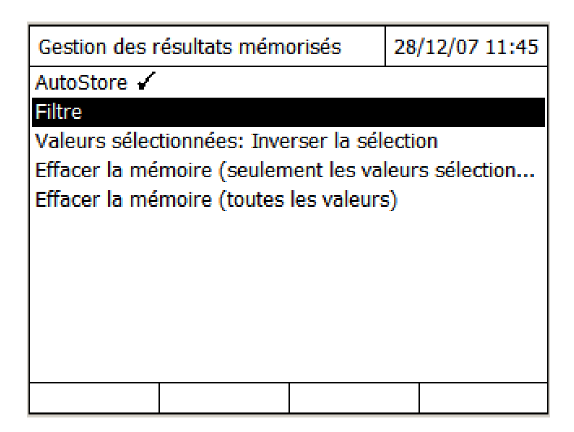
13.3.4.1. Filtrage d'un groupe de résultats

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Paramètre]*
– *Filtre*

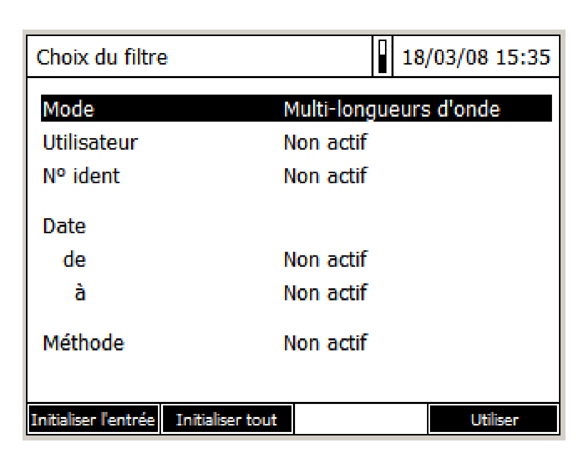
Il est possible de sélectionner un résultat ou un groupe de résultats grâce à la fonction « Filtre ».
Les fonctions d'affichage, de suppression et de sortie des résultats de mesure enregistrés s'appliquent à tous les résultats de mesure enregistrés correspondant aux critères de filtre sélectionnés.

Critères de filtre
Il est possible de choisir les critères de filtre suivants:

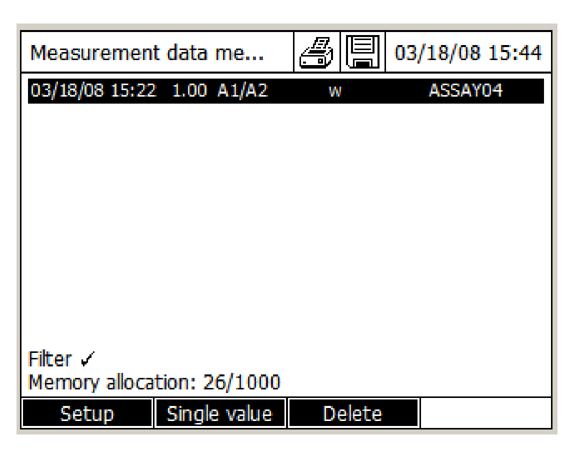
- *Mode* de mesure (*Concentration*, *Absorption / % transmission* et *Multi-longueurs d'onde).*
- *Utilisateur*
- *N°ident* (code)
- *Date* (date *de* ... *à* ...)
- *Méthode* (pour les grandeurs de mesure *Concentration* et *Multi-longueurs d'onde*)



- Sélectionner « Filtre » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.** Le menu de réglage du filtre s'affiche :



- Choisir les critères de filtre.
- Appuyer sur F1 [Initialiser l'entrée], le cas échéant, pour désactiver les critères de filtre sélectionnés.
- Appuyer sur F4 *[Utiliser]* pour confirmer la sélection de filtres.
La liste des résultats sélectionnés s'affiche.



De plus, les informations suivantes s'affichent:
- occupation actuelle de la mémoire
- critères de filtre actifs (*Filtre* ✓)

Remarque : Il est également possible d'utiliser la fonction « *Valeurs sélectionnées: Inverser la sélection* » pour écarter des données un groupe de résultats correspondant aux critères de filtre sélectionnés (voir paragraphe 13.3.4.2).

13.3.4.2. Inversion des filtres

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Paramètre]*
– *Valeur sélectionnées : Inverser la sélection*

La fonction « *Valeurs sélectionnées: Inverser la sélection* » permet de regrouper tous les résultats de mesure qui ne correspondent pas aux critères de sélection (voir paragraphe 13.3.4).
Remarque : Il est possible d'utiliser cette fonction, par exemple, pour écarter de la sélection des résultats de mesure devenus inutiles, pour les supprimer ensuite.

Gestion des résultats ...			03/01/08 11:54
27/12/07 16:24	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit02
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit02
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit01
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 11:18	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:31	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:30	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:24	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:11	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:09	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:08	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore

Filtre ✓
Occupation de la mémoire: 18/1000
Paramètre | Valeur seule | Effacer

La liste des résultats qui ne sont pas pris en compte dans les critères de sélection s'affiche. Ces résultats sont isolés des résultats pris en compte par les critères de sélection.

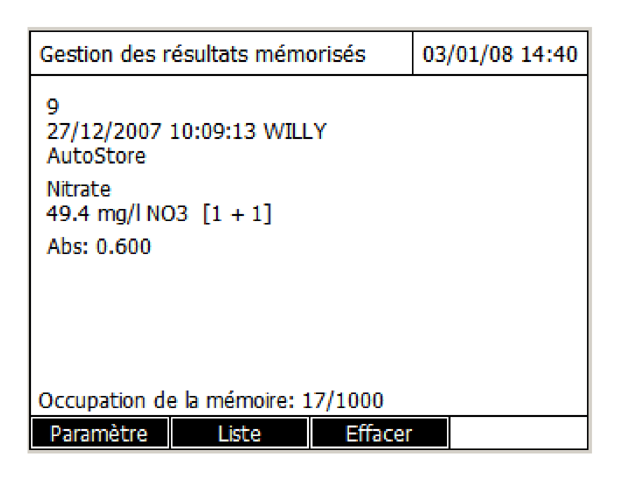
13.3.4.3. Filtrage d'un résultat seul

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Valeur seule]*

Gestion des résultats m...			03/01/08 14:27
27/12/07 16:24	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit02
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit02
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	Test kit01
27/12/07 15:44	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 11:18	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:31	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:30	24.7 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:24	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:11	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
27/12/07 10:09	49.4 mg/l NO3	WILLY	AutoStore
26/12/07 16:22	> 15.0 mg/l NO3	WILLY	AutoStore ▼

Occupation de la mémoire: 17/1000
Paramètre | Valeur seule | Effacer

- Sélectionner le résultat à afficher avec les touches «▲» et «▼»
- Appuyer sur la touche *[Valeur seule]*. Il affichera



Les données suivantes sont affichées :
- le numéro d'ordre de mémorisation du résultat.
- la date de mesure.
- l'heure de mesure.
- le nom de l'opérateur.
- le mode de sauvegarde.
- le nom de l'analyse.
- la concentration du paramètre.
- La formule chimique.
- le taux de dilution.
- l'absorbance

- Appuyer sur la touche *[Liste]* pour revenir à l'ensemble des résultats.

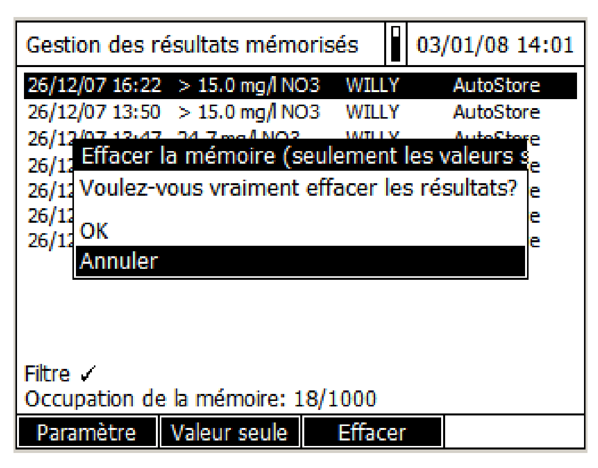
13.3.5. SUPPRESSION DES RESULTATS

Il y a plusieurs façons d'effacer les résultats.

13.3.5.1. Effacer seulement les résultats sélectionnés

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Paramètre]*
– *Effacer la mémoire (seulement les valeurs sélectionnées…*

Effacera seulement les résultats répondant aux critères de sélection normaux ou inversés.
- Sélectionner « Effacer la mémoire (seulement les valeurs sélectionnées… » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.** Il affichera

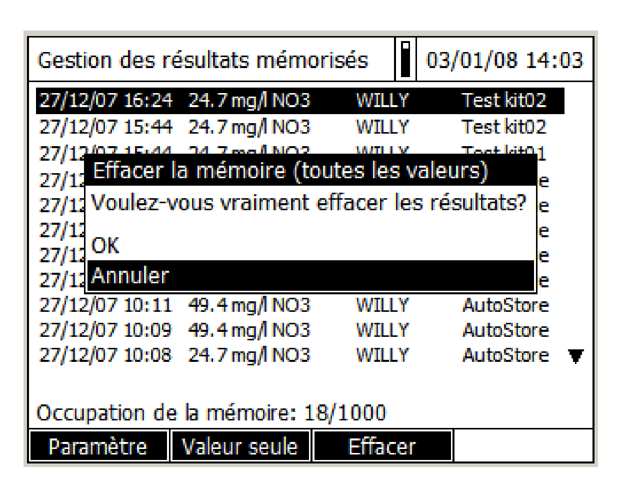


- Choisir « OK » ou « Annuler »

13.3.5.2. Effacer la mémoire

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Configuration]*
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Paramètre]*
– *Effacer la mémoire (toutes les valeurs)*

Effacera tous les résultats mémorisés.
- Sélectionner « Effacer la mémoire (toutes les valeurs » avec les touches «▲» et «▼» et appuyer sur **<START ENTER>.**
Il affichera

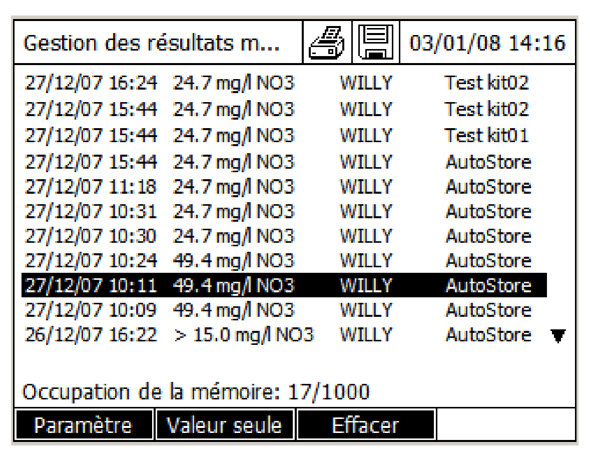


- Choisir « OK » ou « Annuler »

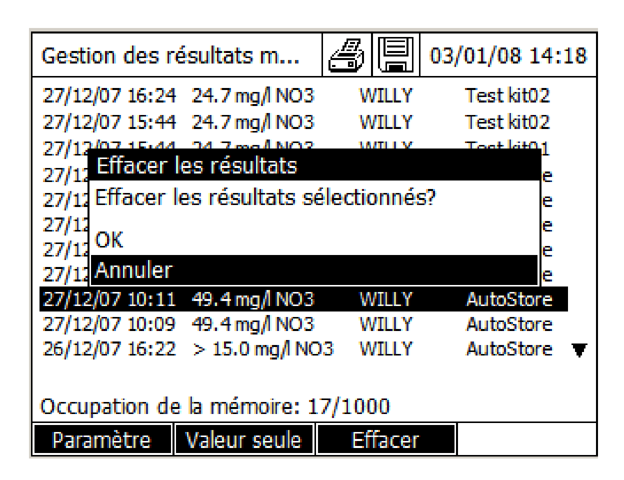
13.3.5.3. Effacer un résultat

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *[Effacer]*

Il est possible d’effacer qu’un seul résultat.
- Suivre le chemin ci-dessus.



- Sélectionner le résultat à effacer avec les touches «▲» et «▼».
- Appuyer sur la touche *[Effacer]*. Il affichera :



- Choisir « OK » ou « Annuler »

13.3.6. COPIE D'UN FICHIER DE RESULTATS

La copie de fichiers de résultats de mesure sur des supports externes pour les sauvegarder à l'extérieur du spectrophotomètre, peut s'effectuer de différentes manières :

- Copie de fichier individuel sur une mémoire USB.
- Copie de tous les fichiers sur une mémoire USB.
- Copie de fichiers sur PC

13.3.6.1. Copie de fichier individuel sur une mémoire USB

13.3.6.1.1. Courbe spectrale et cinétique après acquisition

<HOME>
Spectre,
Cinétique
– Acquisition du spectre ou de la cinétique.
– [Ouvrir]
– Sauvegarde ou non du spectre ou de la cinétique
- [Lieu de mémorisation]
- Choisir « Mémoire USB »

Après les mesures de spectre ou de cinétique, l'utilisateur peut sauvegarder sa courbe spectral ou cinétique dans un fichier « *.csv »:

- Entrer dans le sous-menu de sauvegarde en appuyant sur la touche F4 *[Ouvrir].*
- Appuyer sur la touche F1 *[Lieu de mémorisation].*
- Sélectionner « Mémoire USB ».
- Donner un nom.
- Valider avec la touche **<START/E NTER>.**

Si la sauvegarde en format *.csv n'a pas été effectuée, les données de mesure sont perdues lorsque l'utilisateur quitte le mode de mesure.

Remarque
Dans le mode cinétique, par mesure de sécurité, la dernière courbe cinétique exécutée est toujours sauvegardée, par défaut dans le fichier "KineticsBackup.csv".

13.3.6.1.2. Courbe spectrale et cinétique déjà mémorisée dans le « Classeur interne DataB »

<HOME>
Spectre,
Cinétique
– [Ouvrir]
– Rappel d'une courbe spectrale ou cinétique
- <STORE>
- [Lieu de mémorisation]
- Choisir « Mémoire USB »

- Appuyer sur la touche F4 *[Ouvrir].*
- Choisir une courbe spectrale ou cinétique.
- Valider avec la touche **<START/E NTER>.**
- Appuyer sur la touche **<STORE>** pour ouvrir le dialogue de sauvegarde.
- Appuyer sur la touche F1 *[Lieu de mémorisation].*
- Sélectionner « Mémoire USB ».
- Changer éventuellement le nom.
- Valider avec la touche **<START/E NTER>.**

13.3.6.1.3. Mode Absorption/Transmission, Concentration, Multi-longueurs d'onde

<HOME>
Concentration,
Absorption / % transmission ou
Multi-longueurs d'onde
– *[Paramètre]* ou *[Configuration]* à partir du menu principale
– *Gestion des résultats mémorisés*
– *Sélection des fichiers à exporter*
- ***<STORE>***
- *[Lieu de mémorisation]*
- *Choisir « Mémoire USB »*

Les résultats de mesure des modes, Absorbance/transmission, Concentration et Multi-longueurs d'onde sont enregistrées, automatiquement (voir paragraphe 13.3.3.2) ou manuellement (au moyen de la touche **<STORE>**, voir paragraphe 13.3.3.1), d'abord dans la mémoires des résultats de mesure:
Il est possible de filtrer, selon des critères de filtre, les résultats enregistrées dans la mémoires de résultats de mesure et de les exporter ensuite dans le format *.csv lisible sur PC.

- Appuyer sur la touche F1 *[Paramètre]* dans l'un des mode de mesure ou .la touche F1 *[Configuration*] à partir du menu principale.
- Si nécessaire, poser des critères de filtre pour sélectionner le ou les fichiers à exporter.
- Appuyer sur **<STORE>** pour ouvrir le dialogue de sauvegarde.

L'appareil propose automatiquement l'emplacement d'enregistrement *Classeur interne DataB* et un nom de fichier.

- Appuyer sur la touche F1 *[Lieu de mém.]* pour sélectionner l'emplacement d'enregistrement (*Mémoire USB*).
- Si nécessaire, modifier le nom de fichier proposé.
- Appuyer sur **<START/ENTER>** pour enregistrer les résultats de mesure.

Les données sont enregistrées.

13.3.6.2. Copie de tous les fichiers de résultats sur une mémoire USB

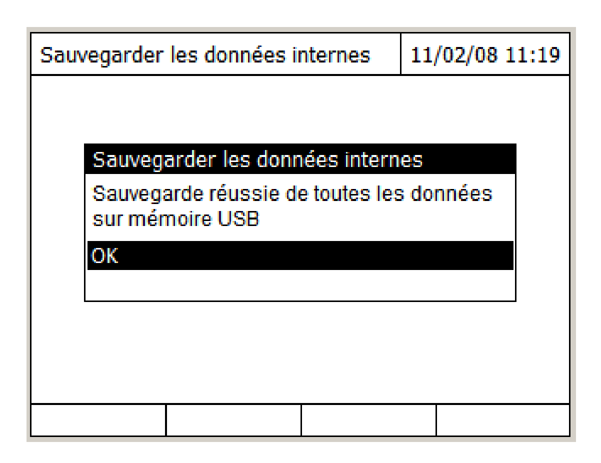
S'il n'y a pas de PC directement raccordé au spectrophotomètre, il est cependant possible de transmettre très aisément tous les fichiers de résultats de mesure provenant du spectrophotomètre (*Classeur interne DataB*) sur une mémoire USB raccordée.

<HOME>
– *[Configuration]*
– *Sauvegarde des données sur mémoire USB*

Configuration 11/02/08 11:17
Langue/Language
Date / Heure
Réglage du contraste
Gestion des utilisateurs
Gestion des résultats mémorisés
Actualisation logiciel
Réinitialiser
Transmission des données/Imprimante
Sauvegarde des données sur mémoire USB

- Mettre la clé USB en place.
- Appuyer sur la touche F1 [*Configuration].*
- Choisir « Sauvegarde des données sur mémoire USB ».

- Attendre quelques secondes. Il affiche :



- Confirmer en appuyant sur la touche **<START/ENTER>.**

La totalité de la structure du classeur provenant du spectrophotomètre est créée sur la mémoire USB.
Les différents fichiers de résultats de mesure se trouvent dans des sous classeurs, séparés par types de résultats de mesure.

13.3.6.3. Exportation de fichiers sur PC

Il est possible de copier des résultats de mesure sur un PC après les avoir sauvegardées dans le format csv.
Les données de mesure en format csv peuvent être lues et éditées directement dans un tableur tel que Microsoft® Excel®.

Utiliser une mémoire USB comme mémoire intermédiaire (voir début de ce paragraphe) puis raccorder la mémoire USB à un PC sur lequel elle sera lisible.

Remarque
Selon les variantes d'exportation, certains tableurs nécessitent, un séparateur de décimales spécifique (virgule ou point) des valeurs numériques. Il est possible de sélectionner ce séparateur de décimales dans le menu suivant:

<HOME> -> *Configuration* -> *Transmission des données/imprimante* -> *Séparateur des décimales pour fichiers .csv*.

14. GESTION DES UTILISATEURS

Il existe un nom d'utilisateur et un mot de passe par défaut :

- Nom d'utilisateur : **Administrator**
- Mot de passe : **admin**

Respecter la casse et les espaces

Les fonctions de gestion des utilisateurs sont accessibles uniquement aux utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs *Administrateur*.
Les administrateurs peuvent :
- activer/désactiver la fonction de gestion des utilisateurs pour l'appareil,
- créer, modifier ou supprimer des comptes d'utilisateur individuels.

Les spectrophotomètres UviLine 9100 et 9400 permettent de gérer jusqu'à 100 utilisateurs, chaque utilisateur appartenant à un groupe d'utilisateurs aux droits d'utilisateur définis.

14.1. GROUPES D'UTILISATEURS

Il y a trois groupes d'utilisateurs hiérarchiquement distincts:
- *Administrateur* (niveau le plus élevé)
- *Utilisateur* (compte d'utilisateur enregistré par l'administrateur)
- *Hôte* (utilisateur sans compte d'utilisateur)

Les administrateurs et les utilisateurs ouvrent une session sur le spectrophotomètre avec leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.
Lorsqu'ils ouvrent une session, les hôtes peuvent entrer un nom s'ils le désirent. Cela permet d'attribuer ultérieurement les valeurs de mesure documentées à cet utilisateur.

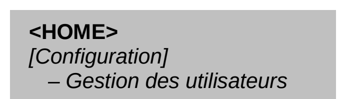
14.2. DETAILS DES DROITS D'UTILISATEUR

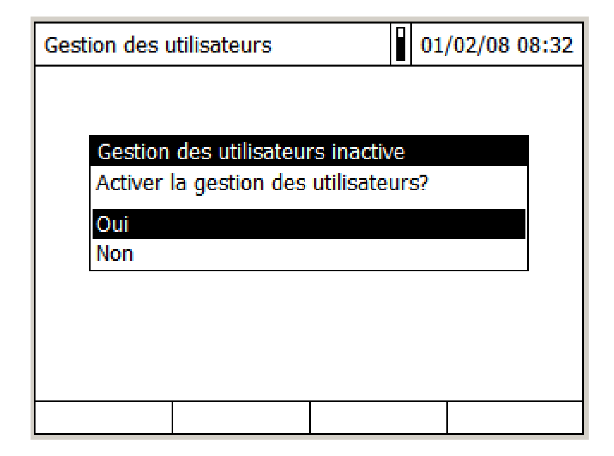
Action	*Administrateur*	*Utilisateur*	*Hôte*
Sélection des méthodes	✓	✓	✓
Exécution des mesures	✓	✓	✓
Enregistrement des résultats	✓	✓	✓
Désactivation de l'enregistrement automatique des résultats	✓	⃠	⃠
Activer/Désactiver la fonction de Gestion des utilisateurs	✓	⃠	⃠
Edition et modification des méthodes mises en mémoire	✓	⃠	⃠
Suppression d'une méthode de la mémoire	✓	⃠	⃠
Réglage de la date et de l'heure	✓	⃠	⃠
Effacement des résultats en mémoire	✓	⃠	⃠
Gestion des utilisateurs	✓	⃠	⃠
Réinitialisation des réglages de l'appareil	✓	⃠	⃠
Exécution de l'actualisation du logiciel	✓	⃠	⃠
Actualisation du logiciel	✓	⃠	⃠

14.3. ACTIVATION/DESACTIVATION DE LA GESTION DES UTILSATEURS

Chaque utilisateur peut activer la fonction de gestion des utilisateurs. Lorsque la fonction de gestion des utilisateurs est désactivée, chaque utilisateur est titulaire des droits d'administrateur.
Seuls peuvent désactiver la fonction de gestion des utilisateurs les utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs des administrateurs.
Lorsque la fonction de gestion des utilisateurs est activée, l'utilisateur doit s'enregistrer pour ouvrir une session sur l'appareil. L'utilisateur qui s'est enregistré est titulaire de certains droits selon le groupe d'utilisateurs auquel il appartient.

14.3.1. ACTIVATION DE LA FONCTION DE GESTION DES UTILISATEURS

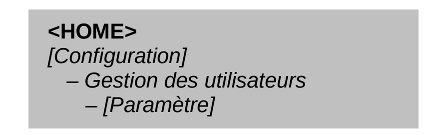


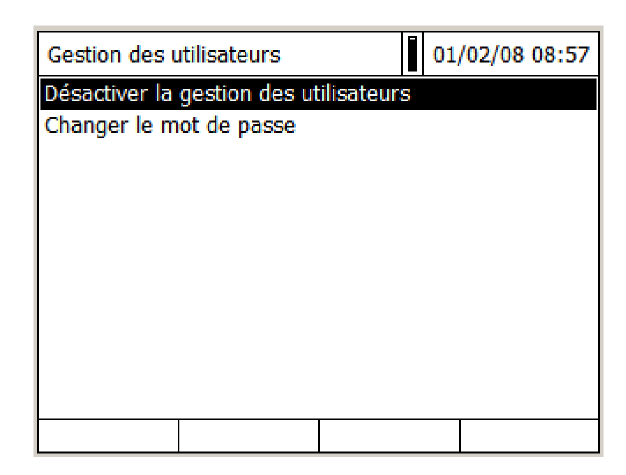


- Sélectionner « **OUI** » et confirmer.

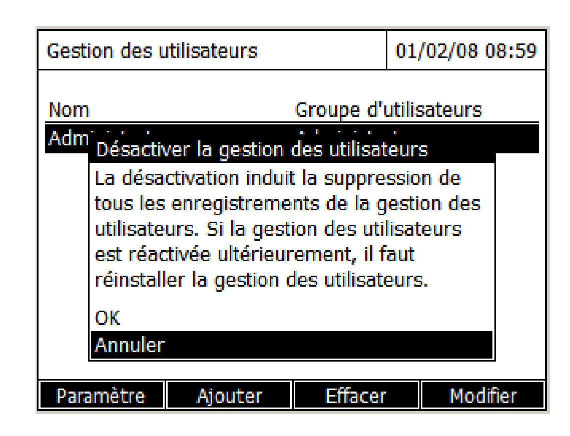
La fonction de gestion des utilisateurs est activée.

14.3.2. DESACTIVATION DE LA FONCTION DE GESTION DES UTILISATEURS





- Sélectionner « Désactiver la gestions des utilisateurs » et confirmer. Il affiche :



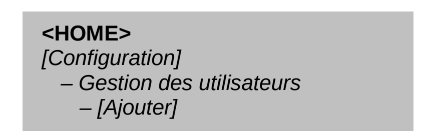
- Choisir « **OK** » et confirmer.
La fonction de gestion des utilisateurs est désactivée. Chaque utilisateur est titulaire des droits d'administrateur.

REMARQUE
Lorsque la fonction de gestion des utilisateurs a été désactivée par un utilisateur du groupe d'utilisateurs *Administrateur*, tous les comptes d'utilisateur existants sont perdus. Le mot de passe est restauré dans sa forme initiale "admin".

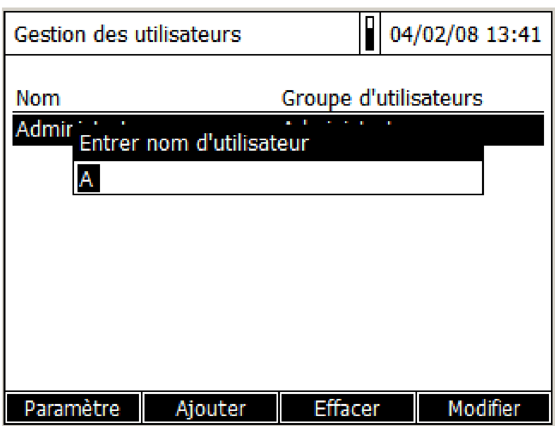
14.4. CREATION, MODIFICATION, SUPPRESSION D'UN COMPTE UTILISATEUR

Lorsque la fonction de gestion des utilisateurs est activée, les utilisateurs peuvent gérer les comptes d'utilisateur en usant des droits d'administrateur.

14.4.1. CREATION D'UN COMPTE UTILISATEUR


<HOME>
[Configuration]
– Gestion des utilisateurs
– [Ajouter]

Lors de la création d'un compte d'utilisateur, il faut définir le *Nom*, l'appartenance à un *Groupe d'utilisateurs* et le *Mot de passe*.



1 Cliquer sur la touche F2 *[Ajouter].*
Le champ d'entrée du nouveau nom d'utilisateur s'ouvre.

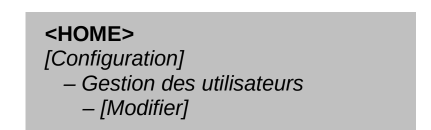
2 Entrer le nom d'utilisateur (**<A...9>**) et confirmer.
Le champ de sélection du groupe d'utilisateurs (*Administrateur* / *Utilisateur*) s'ouvre.

3 Sélectionner le groupe d'utilisateurs et confirmer.
Le champ d'entrée du mot de passe s'ouvre.

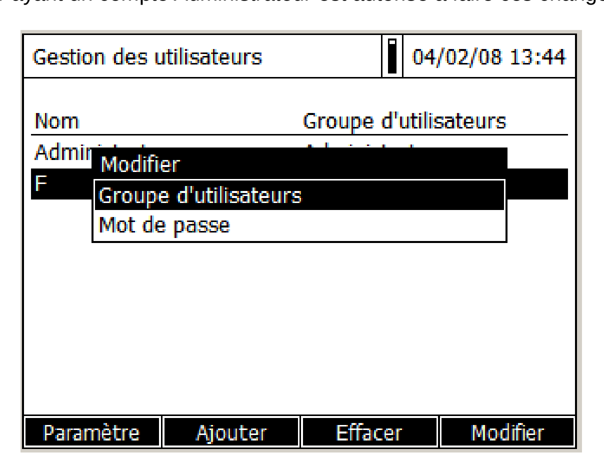
4 Entrer le mot de passe (**<A...9>**) et confirmer.

Le compte d'utilisateur est créé et il s'affiche dans la liste des comptes d'utilisateur.

14.4.2. MODIFICATION D'UN COMPTE UTILISATEUR


<HOME>
[Configuration]
– Gestion des utilisateurs
– [Modifier]

Lors de la modification d'un compte d'utilisateur, il est possible de modifier l'appartenance à un *Groupe d'utilisateurs* et le *Mot de passe*. Seul l'utilisateur ayant un compte *Administrateur* est autorisé à faire ces changements.



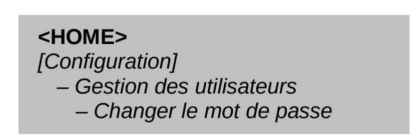
1 Sélectionner un compte d'utilisateur.

2 Appuyer sur la touche F4 *[Modifier]* pour pouvoir modifier le compte d'utilisateur.
Le champ de sélection du groupe d'utilisateurs (*Administrateur* / *Utilisateur*) s'ouvre.

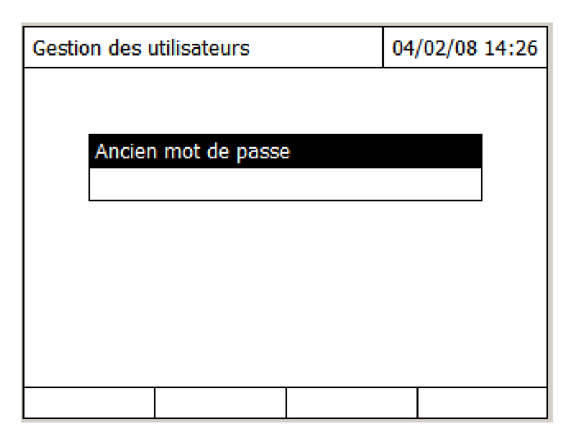
3 Sélectionner, le cas échéant, un autre groupe d'utilisateurs et confirmer.
Le champ d'entrée du mot de passe s'ouvre.

4 Entrer, le cas échéant, un nouveau mot de passe (**<A...9>**) et confirmer.
Le compte d'utilisateur est modifié et il s'affiche dans la liste des comptes d'utilisateur.

14.4.3. MODIFICATION D'UN MOT DE PASSE


<HOME>
[Configuration]
– Gestion des utilisateurs
– Changer le mot de passe

L'administrateur crée des comptes d'utilisateur et attribue un mot de passe à chaque compte d'utilisateur.
Dès qu'un utilisateur a ouvert une session avec succès avec son compte d'utilisateur, il peut modifier lui-même le mot de passe de son compte d'utilisateur.



1 Entrer l'ancien mot de passe et confirmer.

2 Entrer le nouveau mot de passe et confirmer.
Le mot de passe est modifié.

14.4.4. SUPPRESSION D'UN COMPTE UTILISATEUR

<HOME>
[Configuration]
– Gestion des utilisateurs
– [Effacer]

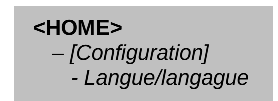
1 Sélectionner un compte d'utilisateur.

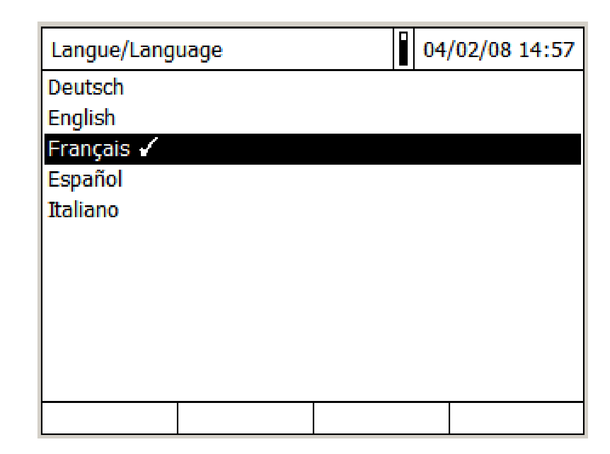
2 Appuyer sur la touche F3 *[Effacer]* pour supprimer le compte d'utilisateur.
Un message d'avertissement s'affiche.

3 Confirmer le message d'avertissement.
Le compte d'utilisateur est supprimé.

15. DIVERS REGLAGES

15.1. REGLAGE DE LA LANGUE





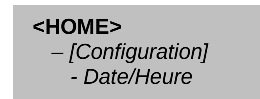
1 Avec les touches «▲» et «▼» sélectionner une langue.

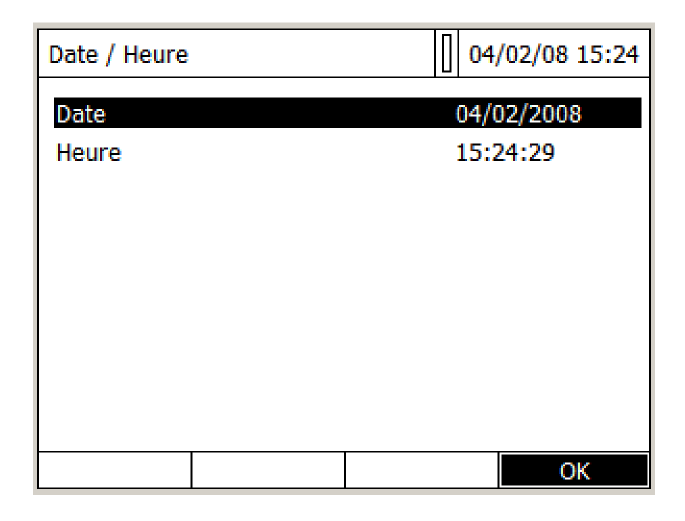
2 Valider la langue sélectionnée avec la touche **<START·ENTER>**,

La langue est réglée.

La langue actuellement sélectionnée est marquée par le symbole ✓ .

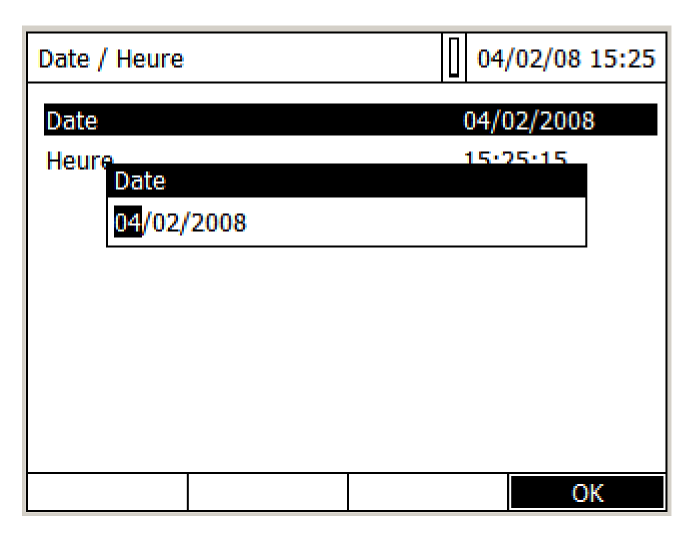
15.2. REGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE





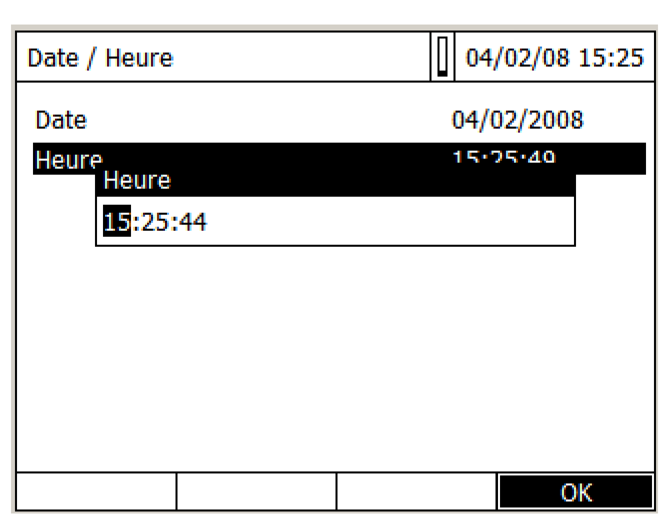
Le menu *Date / heure* est ouvert.

1 Avec les touches «▲» et «▼» sélectionner une option du menu. Valider avec la touche cette option avec la touche **<START·ENTER>** .
Le champ permettant d'entrer la date actuelle s'ouvre.



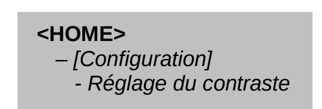
2 Entrer la date actuelle avec **<0...9>** et confirmer.
Le champ d'entrée se ferme. La date est reprise.

3 Sélectionner *Heure* et confirmer.
Le champ permettant d'entrer l'heure actuelle s'ouvre.

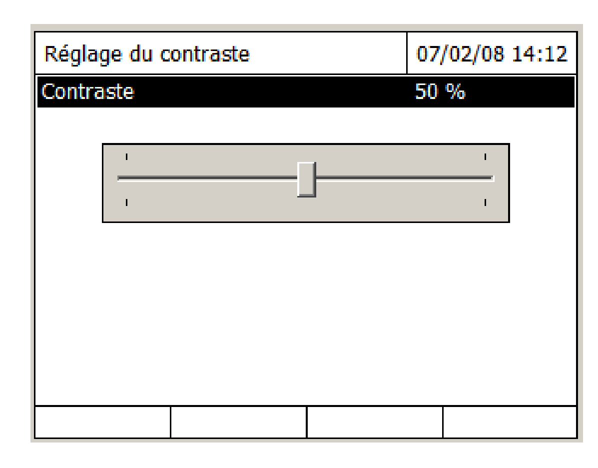


4 Entrer l'heure actuelle avec **<0...9>** et confirmer.
Le champ d'entrée se ferme. L'heure est reprise.

15.3. REGLAGE DU CONTRASTE


<HOME>
– *[Configuration]*
- *Réglage du contraste*

Ici, il est possible d'adapter le contraste de l'écran à la luminosité ambiante.



1 Sélectionner et confirmer « *Contraste* ».
Un système de réglage à curseur s'affiche pour le réglage du contraste de l'écran.

2 Régler le contraste de l'écran en appuyant sur les touches «◄» et «►» et confirmer par **<START/ENTER>.**

3 Revenir au menu principale en faisant **<ESC>**

15.4. REINITIALISATION

Il est possible de remettre à zéro tous les paramètres de mesure ou tous les réglages (initialiser).

Remarque
La fonction *Réinitialiser* est accessible uniquement aux utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs Administrateur.

Il existe différentes possibilités de remettre à zéro les réglages de l'appareil.

❖ *Réinitialiser les paramètres*	Tous les réglages sont effacés, à l'exception de la mémoire contenant les résultats de mesure, des méthodes définies par l'utilisateur et des valeurs à blanc mesurées.
❖ *Etat à la livraison*	Tous les réglages (y compris les méthodes définies par l'utilisateur et la mémoires contenant les résultats de mesures sont effacés et les réglages usine de l'appareil sont rétablis.
❖ *Compteur de service de la lampe*	Permet de remettre à zéro le compteur de service de la lampe lors de son changement.



Le menu de sélection du type de réinitialisation (*Etat à la livraison* / *Réinitialiser les paramètres*) s'affiche.

1 Sélectionner le type de réinitialisation souhaité et confirmer.
La remise à zéro est exécutée.

15.5. COMPTEUR DE SERVICE DE LA LAMPE

Le spectrophotomètre compte la durée de service de la lampe. Les informations sur la durée de service de la lampe sont disponibles dans le menu *Info*.
Le nombre qui y est indiqué correspond au nombre d'heures de service.

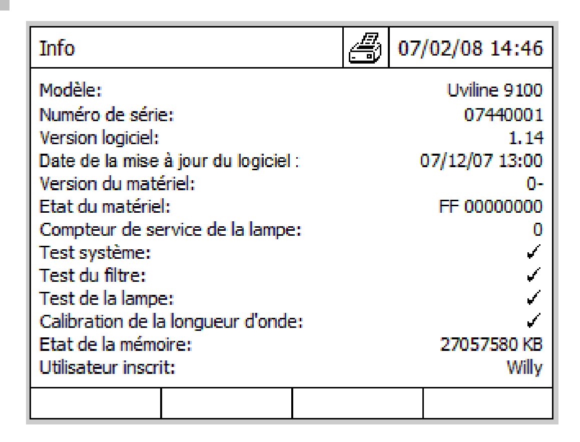
Remettre ce compteur à zéro lors du changement de lampe (Voir paragraphe précédent).

15.6. INFORMATION SUR L'APPAREIL ([INFO])

Les informations suivantes relatives à l'appareil s'affichent:

- Désignation de l'appareil.
- Numéro de série de l'appareil.
- Numéro de version du logiciel de l'appareil.
- Date de la mise à jour du logiciel.
- Version hardware.
- Etat hardware (à des fins de service).
- Nombre d'heure d'utilisation de la lampe.
- Résultat des tests des organes importants du spectrophotomètre.
- Etat de la mémoire.
- Utilisateur enregistré.

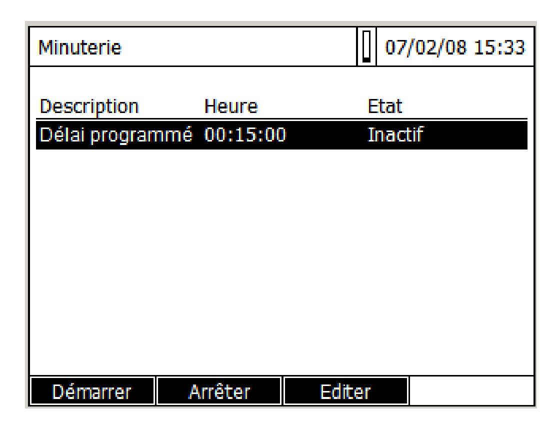




Les informations de l'appareil et le résultat de l'autotest s'affichent et peuvent être imprimés.
- Appuyer sur la touche **<ESC>** pour revenir au menu principale

15.7. MINUTERIE

Ce menu minuterie permet de mettre en mémoire un temps d'attente avant de lancer une mesure (Ex : Temps d'incubation d'un mélange réactionnel). Ce « Timer » agit comme un chronomètre.



- Appuyer sur la touche F3 *[Editer]* pour programmer un délai.

- Appuyer sur la touche F1 *[Démarrer]* pour démarrer le décompte du temps.

- Appuyer sur la touche F2 *[Arrêter]* pour arrêter le décompte du temps.

Lorsque le délai programmé est écoulé,

- La minuterie indique 00:00:00,
- Son état commute de « *en cours* » sur « *Expiré* » et
- Un bip sonore retentit.

- Appuyer sur la touche F2 *[Arrêter]* pour désactiver la minuterie.

15.8. ACTUALISATION DU LOGICIEL ET DES METHODES

L'actualisation du logiciel et des méthodes permet d'avoir un spectrophotomètre toujours au niveau le plus récent de la technique.

Remarque :
L'actualisation du logiciel et des méthodes ne peut être effectuée que par des utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs *Administrateur*.

L'actualisation comprend

- Le firmware le plus récent (logiciel de l'appareil).
- Des données de méthodes nouvelles ou modifiées

La transmission au spectrophotomètre peut s'effectue via un support d'enregistrement USB comme mémoire intermédiaire

Pour réaliser l'actualisation, il faut enregistrer le nouveau logiciel sur un support d'enregistrement USB (formaté au préalable) et brancher celui-ci sur l'appareil.

Exécution

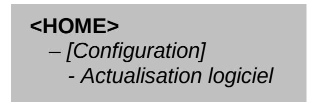
1 Connecter le support d'enregistrement USB sur le PC.

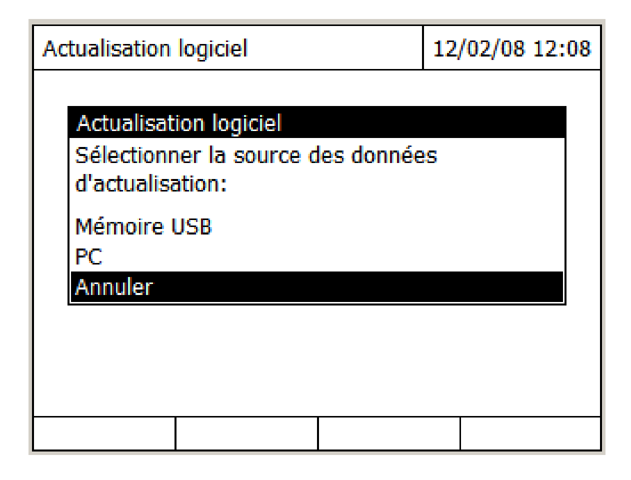
2 Décomprimer le contenu du fichier .exe ou .zip téléchargé avec toute la structure de classeur dans le répertoire principal (niveau supérieur) du support d'enregistrement USB.

Remarque :
En cas d'utilisation d'un logiciel de décompactage tel que WinZip, par exemple, il faut que l'option "utilise noms de classeur" ou "Use Folder Names" soit activée.

3 Raccorder le support d'enregistrement USB au spectrophotomètre.

4 Allumer le spectrophotomètre, si nécessaire.





5 Appuyer sur les touches «▲» et «▼ sélectionner comme source la « *Mémoire USB* » et appuyer sur **<START·ENTER>**.

Le processus d'actualisation dure environ trois minutes.
Le spectrophotomètre s'éteint, puis se rallume.

Remarque
Après une actualisation du logiciel, si le spectrophotomètre ne démarre plus correctement (p. ex. à cause d'une coupure de courant survenue pendant la mise à jour) (plus d'auto-test p. ex.): Appuyer sur la touche **<F3>** et continuer l'actualisation.

16. MAINTENANCE

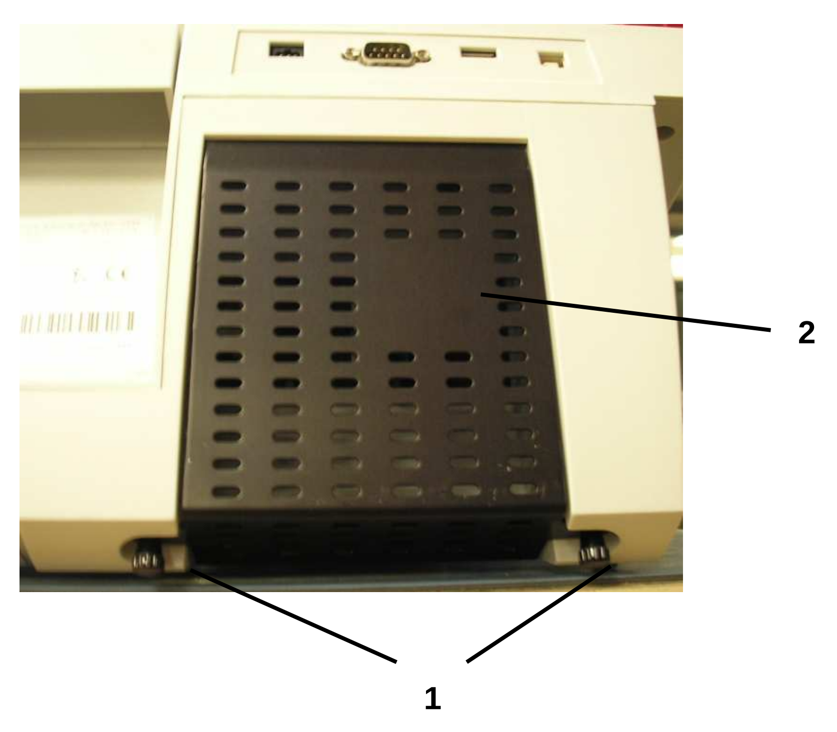
16.1. CHANGEMENT DE LA LAMPE

Dans ce chapitre seul le changement de la lampe halogène du spectrophotomètre UviLine 9100 sera expliqué. En effet, l'UviLine 9400 fonctionne avec une lampe xénon dont la durée de vie approche celle de l'appareil.
Toute fois, si elle devait cesser prématurément de fonctionner, contacter les services de SECOMAM pour un changement de cette lampe.

La lampe halogène est une pièce d'usure possédant une certaine durée de vie moyenne En cas de défaillance, elle doit être remplacée. Le spectrophotomètre est doté d'un compteur d'heures de service pour le module de lampe (voir paragraphe 15.6)

Remarque
La lampe de rechange a été pré réglé en usine. Elle doit être manipulée avec d'extrêmes précautions. Les empreintes de doigts sur le verre raccourcissent la durée de vie de la lampe, c'est pourquoi le bulbe de la lampe ne doit pas être touché avec les doigts nus. En cas de contact par inadvertance avec l'ampoule, la nettoyer avec précaution au moyen d'un linge propre imbibé d'alcool.

La lampe se trouve derrière un capot de protection (tôle d'aluminium) au dos du spectrophotomètre. Pour le changer, procéder comme suit:



.Fig. 11 Capot de protection de la lampe halogène

1 Eteindre le spectrophotomètre et débrancher le câble d'alimentation de l'appareil.

2 Défaire les deux vis (1) et enlever le capot de protection de la lampe (2).



ATTENTION
Si la lampe a servi, elle est très chaude. Le contact avec la lampe brûlante fait courir un risque de brûlure. Laisser la lampe refroidir environ 10 minutes avant de la changer.



.Fig. 12 Changement de la lampe halogène

3 Débrancher la connexion à fiche (3). Il se peut que le débranchement exige un effort soutenu.

4 Défaire les deux vis moletées (4) et enlever la lampe défectueuse (5).

5 Fixer la nouvelle lampe avec les vis moletées. Ce faisant, la face revêtue de métal de la platine supportant la lampe halogène doit être dirigée vers l'extérieur, c'est-à-dire vers les vis moletées.

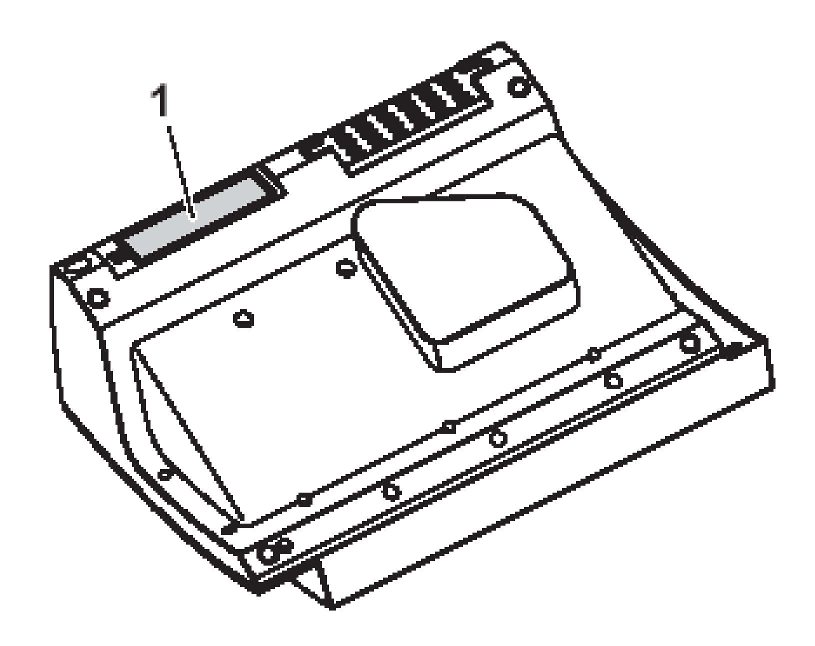
6 Rebrancher le câble d'alimentation de l'appareil.

7 Fixer à nouveau le capot de protection de la lampe.

8 Remettre à zéro le compteur d'heures de service du module de lampe (voir paragraphe 15.5).

16.2. CHANGEMENT DES PILES TAMPON

Information
Utiliser uniquement des piles alcalines au manganèse certifiées étanches. Si le spectrophotomètre reste allumé pendant le changement ou si les nouvelles piles sont mises en place en l'espace d'une minute après l'enlèvement des piles usées, le spectrophotomètre conserve son réglage de la date et de l'heure.



.Fig. 13 Changement des piles tampon

1 Poser l'appareil retourné sens dessus dessous sur un support mou.

2 Soulever le couvercle (1) du logement à piles.

3 Enlever les piles usées du logement à piles.

4 Mettre en place les quatre piles neuves dans le logement correspondant en veillant à la polarité correcte des piles.
Les indications ± du logement des piles doivent correspondre aux indications ± sur les piles.

5 Rabattre le couvercle du logement à piles.

Durée de vie des piles
La consommation de courant de l'horloge est très faible. Pour les piles de qualité supérieure, la durée de vie est d'au moins cinq ans.

16.3. NETTOYAGE



ATTENTION
Les pièces du boîtier sont en matière plastique (ABS, PMMA et PC). Il faut donc éviter le contact avec l'acétone, l'éthanol et les produits de nettoyage contenant des solvants. Essuyer immédiatement les éclaboussures.

Pour nettoyer le spectrophotomètre, procéder ainsi:
- En cas de souillure, essuyer la surface du boîtier avec un chiffon doux, de l'eau et une solution savonneuse non agressive.
- Eliminer aussitôt les éclaboussures de produits chimiques.
- Pour désinfecter l'appareil, il est possible d'effectuer un nettoyage rapide à l'isopropanol.

16.4. QUE FAIRE, SI…

16.4.1. MISE EN GARDE EN CAS DE BRIS DE CUVE



Mise en garde
Les cuves peuvent contenir des matières dangereuses. Si le contenu a été répandu, respecter les consignes de sécurité liées à l'utilisation de ces matières dangereuses et qui peuvent être contenues dans la notice d'information jointe. Le cas échéant, prendre les mesures de protection adéquates (lunettes, gants, etc., de sécurité).



Attention
Ne pas essayer de vider le liquide en retournant le spectrophotomètre! Ce geste risquerait d'amener du liquide au contact des pièces électroniques et d'endommager le spectrophotomètre.

Le spectrophotomètre est doté d'un dispositif d'écoulement permettant au contenu de cuves brisées de s'écouler sans entraîner de dommages.

Marche à suivre après un bris de cuve

1 Eteindre le spectrophotomètre et débrancher son câble d'alimentation électrique.

2 Laisser s'écouler le liquide dans un récipient approprié et l'éliminer conformément aux prescriptions contenues sur ou dans l'emballage des réactifs utilisés.

3 Nettoyer le puits à cuve avec précaution au moyen d'un linge humide ne peluchant pas.

4 Laisser sécher le puits à cuve.

Remarque
Après la remise en service, effectuer un contrôle de l'appareil pour toutes les mesures.

16.5. DISFONCTIONNEMENTS ET REMEDES

L'appareil ne s'allume pas

Cause	*Remède*
– Le cordon d'alimentation est mal branché	– Brancher correctement le cordon d'alimentation

Signal acoustique lors de la pression sur une touche

Cause	*Remède*
– La touche n'a pas de fonction dans l'état de fonctionnement actuel.	– Appuyer sur une autre touche

Plage de mesure dépassée en haut ou en bas

Cause	*Remède*
– Méthode non appropriée.	- Sélectionner une méthode ayant une gamme de mesure appropriée. - Appuyer sur une autre touche

Résultats instables

Cause	*Remède*
- Le couvercle du puits de cuve est ouvert	- Fermer le couvercle du puits de cuve
– La lampe (lampe halogène) est arrivée en fin de vie.	– Changer la lampe

Valeurs mesurées erronées

Cause	*Remède*
- Cuve souillée	- Nettoyer la cuve
- Mauvaise dilution	- Refaire la dilution
- La méthode sélectionnée n’est pas appropriée	- Sélectionner une autre méthode
- Mesure du zéro erroné	- Refaire le zéro
– Valeur du blanc erronée	– Mesurer de nouveau le blanc

17. CONNEXION DES ACCESSOIRES

17.1. INTERFACE DE COMMUNICATION



Fig. 14 Arrière de l'appareil avec les connexions

1 : Connexion RS232C.
2 : Connexion USB-A.
3 : Connexion USB-B.

17.1.1. PORT RS232C

Relier l'interface RS232 comme suit avec les appareils:

- PC: par câble de faux modem du commerce
- Imprimante: par câble d'imprimante RS232 du commerce

Ces câbles sont disponibles dans les magasins vendant des ordinateurs.
Régler les paramètres d'interface suivants sur le PC/l'imprimante:

Débit en bauds valeurs sélectionnables:	**1200, 2400, 4800, 9600, 19200.** **Le débit en bauds doit être le même que le débit en bauds réglé sur l'ordinateur/l'imprimante.**
Contrôle du flux ("Handshake")	**Aucun**
Parité	**Aucune**
Bits de données	**8**
Bits d'arrêt	**1**

Avec la touche **<PRINT>**, les données sont envoyées à l'interface RS232C.

- Si une imprimante est raccordée, les données sont imprimées.
- Si un PC est raccordé, les données peuvent être reçues au moyen d'un programme de terminal (voir paragraphe 13.3.2.3).

17.1.2. PORT USB-A

Le port USB-A permet de:

- Imprimer les données lorsqu'une imprimante est reliée. Avec la touche **<PRINT>,** les données sont envoyées à l'imprimante
- Enregistrer les données sur une mémoire USB (clé USB) lorsqu'elle est connectée
- Actualiser le logiciel de l'appareil et les données de méthode.
- Connecter un clavier PC USB.

ATTENTION : les imprimantes raccordées à l'interface USB-A du spectrophotomètre doivent être compatible avec le protocole HP PCL (uniquement les imprimantes PCL5 ou PCL6).

17.1.3. PORT USB-B

Permet la liaison directe entre le spectrophotomètre et le PC.